



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° ..... 1049  
NEUQUÉN, ..... 27 FEB 2018

**VISTO**, el Expediente N° 00561/16; y,

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante la Resolución N° 0766/16 el Consejo Directivo del Centro Regional Universitario Bariloche eleva la propuesta de la carrera de posgrado “Maestría en Gestión de la Biodiversidad”, en el ámbito del Centro Regional Universitario Bariloche;

Que, la mencionada Maestría está destinada a formar y fortalecer las competencias de profesionales en problemas emanados de la gestión sostenible de la biodiversidad y complejidad de los sistemas ecológicos y la consecuente provisión de los servicios ecosistémicos en un contexto de los crecientes cambios y demandas ambientales que a diversas escalas sufre el planeta y se espera que durante su formación el maestrando profundice sus conocimientos en ecología, biodiversidad e impacto ambiental, relacionando los marcos teóricos disciplinares con su campo de acción profesional;

Que, el Consejo de Posgrado, informa que tras haber cumplido con las etapas de evaluación interna y externa, la “Maestría en Gestión de la Biodiversidad” obtuvo despacho favorable para su implementación como carrera de posgrado;

Que, la Comisión de Docencia y Asuntos Estudiantiles emitió despacho recomendando aprobar la creación de la carrera de Posgrado “Maestría en Gestión de la Biodiversidad” y su respectivo Plan de estudios;

Que, el Consejo Superior en sesión ordinaria de fecha 06 de julio de 2017, trató y aprobó por unanimidad el despacho producido por la Comisión;

Por ello:

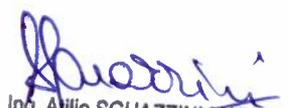
**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE  
ORDENA :**

**ARTÍCULO 1°: APROBAR** la creación de la carrera de posgrado “Maestría en Gestión de la Biodiversidad”, en el ámbito del Centro Regional Universitario Bariloche.

**ARTÍCULO 2°: APROBAR** el Plan de Estudios de la carrera de posgrado “Maestría en Gestión de la Biodiversidad”, de acuerdo al Anexo Único adjunto a la presente.

**ARTÍCULO 3°: NOTIFICAR** a la Unidad Académica de lo resuelto en la presente.

**ARTÍCULO 4°: REGÍSTRESE**, comuníquese y archívese.

  
Ing. Aníbal SGUAZZINI MAZUEL  
SECRETARIO GENERAL  
Universidad Nacional del Comahue

  
Lic. GUSTAVO W. CRISAFULLI  
RECTOR  
Universidad Nacional del Comahue



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

## ANEXO I

### CARRERA DE POSGRADO

### “Maestría en Gestión de la Biodiversidad”

#### Director de Carrera Propuesto:

Dr. Thomas Kitzberger

#### Comité Académico de la Carrera Propuesto:

Dr. Juan Corley

Dra. Karina Speziale

Dr. Esteban Balseiro

#### 1. Tipo de Carrera

La Maestría en Gestión de la Biodiversidad (MGB) se enmarca en una *Maestría Profesional* (Res ME 160/11).

#### 2. Título a Expedir

*Magister en Gestión de la Biodiversidad*

#### 3. Modalidad de Dictado

La modalidad de la Maestría es *Presencial* (Res ME 160/11). Los cursos, asignaturas se dictan en su totalidad en ámbito del Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB), Universidad Nacional del Comahue. 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. El Plan de Tesis será evaluado por un docente de la carrera y un evaluador externo con título mínimo de magister en área afín del conocimiento.

Curricularmente la carrera es Semiestructurada (Res ME 160/11) y se divide en cuatro etapas o módulos a saber: 1) Módulo de Conceptos con asignaturas obligatorias y comunes a todos los estudiantes dictadas por docentes de la casa regularmente, un 2) Módulo de Herramientas y un 3) Módulo de Formación Superior donde se cursan Asignaturas o Cursos Optativos elegidos de una oferta periódica de cursos y asignaturas por el estudiante con la asistencia de un Director y, 4) Tesis de Maestría que constituye el trabajo final de la carrera que el estudiante realiza bajo la dirección de un Director.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

#### *Ciclo de Formación Básica*

Se compone del Módulo Conceptos y el Módulo Herramientas. En el Módulo Conceptos, los alumnos profundizan en conceptos de ecología, biodiversidad en todas sus manifestaciones, regulación de funciones y provisión de servicios ecosistémicos, resiliencia, sustentabilidad. El Módulo Herramientas proporciona 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.

#### *Ciclo de Formación Superior*

Una vez concluido el Ciclo de Formación Básica los alumnos presentan al Comité Académico de la carrera la propuesta de un Director, el plan de Asignaturas Optativas del Módulo Formación Superior y el Proyecto de Tesis de Maestría y realizan cursos y asignaturas correspondientes al Ciclo de Formación Superior se cursan mientras realizan la Tesis de Maestría.

Un módulo de materias y cursos de Formación Superior integran la dimensión biológico/ambiental (dimensión biológica y física del ambiente) con la dimensión social. Durante el mismo el estudiante adquiere las nociones de los actores sociales con diversas visiones de la biodiversidad, con diversas motivaciones e intereses que interactuando en un territorio y generando conflictos ambientales y de uso de los recursos. Los estudiantes adquieren conocimientos sobre impactos humanos sobre el ambiente y la biodiversidad y pérdida de servicios ecosistémicos. Se abordan problemas de conservación de especies, y comunidades, invasión de especies exóticas, sobreexplotación y contaminación, degradación ambiental, cambios de uso de la tierra y cambio climático. Los estudiantes se familiarizan con la legislación ambiental provincial, nacional e internacional y al socio economía de los recursos naturales renovables. Se introducen conceptos de gobernanza, manejo integrado de cuencas y modelos de gestión compartida.

El trabajo final de Maestría consiste de 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. El trabajo podrá a su vez realizar análisis comparativos sobre problemas similares en otras regiones o países. Se espera que este trabajo se desarrolle en 2 cuatrimestres.

La organización de la Maestría es de tipo *Institucional* (Res ME 160/11). El proceso formativo es único y es llevado a cabo por un amplio cuerpo docente existente en el CRUB facilitado en parte por la existencia del Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA) un instituto de bipertenencia del CONICET y la Universidad Nacional del Comahue que alberga a 96 investigadores expertos en la temática de la carrera propuesta y de los cuales la mitad son docentes del CRUB. Este equipo docente permite cubrir un alto porcentaje de los cursos y asignaturas de la carrera. Además de dicho cuerpo docente se invitará a miembros del cuerpo docente de la carrera de Maestría en Intervención Ambiental de la UNCo para el asistir en dictado de cursos del ciclo superior relacionados aspectos de contaminación, remediación y legislación ambiental. Esta interacción se dará en forma de clases invitadas a los cursos: Conservación de Ecosistemas, Restauración de Ecosistemas Terrestres, Manejo de Bosques, Manejo de Fauna, Manejo de Recursos Acuáticos, Manejo de Áreas de Conservación y Gobernanza de Sistemas Socio-ecológicos.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

#### 4. Reglamento

### REGLAMENTO

#### *MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD*

TÍTULO A OTORGAR: *Magister en Gestión de la Biodiversidad*

DURACIÓN DE LA CARRERA: Cuatro (4) Años

#### Capítulo I. Definiciones y Objetivos

Artículo 1. La Maestría en Gestión de la Biodiversidad (MGB) es una Maestría profesional destinada a formar y fortalecer las competencias de profesionales en problemas emanados de la gestión sostenible de la biodiversidad y complejidad de los sistemas ecológicos y la consecuente provisión de los servicios ecosistémicos en un contexto de los crecientes cambios y demandas ambientales a diversas escalas que sufre el planeta.

Artículo 2. Los objetivos específicos de la Carrera son:

- a. Fortalecer la comprensión de los principios biológicos y la complejidad de interrelaciones que subyacen en los sistemas ecológicos en todas sus escalas y contextos ambientales. Se espera que un Magister sea capaz de analizar críticamente e interpretar la literatura científica de la ecología y volcarla a acciones prácticas de manejo o políticas ambientales sustentables;
- b. Capacitar en herramientas de análisis de problemas ecológicos. Se espera que un egresado sea capaz de manejar y analizar bases de datos de biodiversidad y comprender los alcances y limitaciones de la inferencia de los modelos que surgen del análisis estadístico de dichos datos;
- c. Entrenar en herramientas para un adecuado ordenamiento, planificación y gestión de la biodiversidad. Se espera que un egresado esté capacitado para interpretar datos espaciales derivados del campo o sensores remotos y manejarlos y analizarlos dentro de sistemas de información geográfica y producir planes de ordenamiento territorial que incorporen información espacialmente explícita;
- d. Proveer una visión multidisciplinaria, multicultural y multiescala de la gestión de los recursos naturales. Se espera que el egresado sea capaz de integrar en sus decisiones de manejo y gestión visiones culturales múltiples de la naturaleza, condicionantes ecológicos, económicos, sociopolíticos y legales operando en sus diversas escalas espaciales y temporales.

#### Capítulo II. Perfil del Egresado

Artículo 3. El Postgrado está dirigido a graduados de las ciencias ambientales, agronómicas y forestales; profesionales involucrados activamente en temas medioambientales (ej: funcionarios provinciales y municipales; personal de parques nacionales o provinciales; miembros de



SENASA, INTA, Direcciones provinciales relacionadas al ambiente) y profesionales que requieren de una formación ambiental para el mejor desarrollo de su actividad.

Artículo 4. La formación del *Magister en Gestión de la Biodiversidad* de la Universidad Nacional del Comahue le permitirá desenvolverse en relación a diferentes temáticas ambientales con una visión global, incluyendo la interacción hombre-naturaleza, en diferentes ámbitos laborales como gobiernos nacionales, provinciales y municipales, ONGs nacionales e internacionales, y en el sector privado en aquellos puestos que requieran sólidos conocimientos de la protección y manejo de los recursos naturales.

### Capítulo III. Comité Académico y Director de Maestría

Artículo 5. La Maestría tendrá un/a Director/a y un Comité Académico integrado por 3 (tres) miembros. El/la director/a y los integrantes del Comité Académico deberán:

- a. Ser preferentemente docentes de la Universidad Nacional del Comahue.
- b. Acreditar trayectoria académica, de investigación científica y/o de gestión ambiental.
- c. Poseer título de postgrado de, al menos, nivel de Magister de Universidad argentina y/o extranjera.

Artículo 6. Las funciones del Director y Comité de Carrera estarán regidas por la ORD 510/11 art. 13 y 14. El Comité Académico deberá contar con y seguir un Libro de Actas.

### Capítulo IV. Requisitos para Ingresar a la Carrera

Artículo 7. Podrán aspirar al título de Magister en Gestión de la Biodiversidad de la Universidad Nacional del Comahue aquellos postulantes que cumplan con uno de los siguientes requisitos:

- a- Tener Título de Grado Universitario relacionado con Ciencias Biológicas, Ambientales, Agronómicas, Biodiversidad o Forestales de esta Universidad o de otras Universidades de Gestión Estatal o Privada del país reconocidas oficialmente o con título equivalente de Universidades extranjeras y debidamente convalidado de acuerdo con la legislación nacional.
- b- Tener título de Licenciado/a 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.
- c- 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. 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.
- d- Tener un Título de Educación superior de una carrera menor a cuatro (4) años u otras situaciones no comprendidas en los incisos anteriores, el Comité Académico de la Maestría



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. El Comité tendrá atribuciones para sugerir otras asignaturas que crea necesarias. 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 Nacional del Comahue.

Artículo 8. Todos los postulantes deberán aprobar un examen de suficiencia de idioma inglés, previo a la inscripción. El examen consiste en la traducción y comprensión de un artículo de divulgación científica sobre los temas de la maestría. La modalidad del examen y los periodos del año en que se realicen se establecerán de acuerdo con el calendario académico del Centro Regional Universitario Bariloche de la Universidad Nacional del Comahue. Para el caso de postulantes extranjeros no hispano hablantes se exigirá, además del examen de idioma inglés, un examen de suficiencia de idioma castellano.

### Capítulo V. Estructura y Modalidad

Artículo 9. La Maestría en Gestión de la Biodiversidad es una Carrera Semiestructurada y se divide dos ciclos y cuatro etapas:

#### *Ciclo de Formación Básica*

- a- **Módulo de Conceptos** con asignaturas obligatorias y comunes a todos los estudiantes dictadas por docentes de la casa regularmente
- b- **Módulo de Herramientas** con cursos 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.

#### *Ciclo de Formación Superior*

- c- **Módulo de Formación Superior** se trata de un módulo de materias y cursos que integran la dimensión biológico/ambiental (dimensión biológica y física del ambiente) con la dimensión social. Durante el mismo el estudiante adquiere las nociones de los actores sociales con diversas visiones de la biodiversidad, con diversas motivaciones e intereses que interactuando en un territorio y generando conflictos ambientales y de uso de los recursos
- d- **Tesis de Maestría**, constituye 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. Tesis de Maestría se realizará bajo la supervisión de un Director.

Artículo 10. La modalidad de la Maestría es Presencial. Para acceder al título de Magister en Gestión de la Biodiversidad de la Universidad Nacional del Comahue los alumnos deberán:



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

- a. Presentar y aprobar los trabajos prácticos y las evaluaciones correspondientes a las materias del Ciclo Básico y aquellas elegidas en conjunto con el Director según el plan de Tesis, de acuerdo a los reglamentos internos de cada asignatura o curso.
- b. Proyectar, realizar, defender frente al Jurado y aprobar una Tesis de Maestría bajo la guía de su Director que aporte al logro de algún/unos de los objetivos de la Maestría.

Artículo 11. La organización de la Maestría es de tipo Institucional. El proceso formativo es único y es llevado a cabo por un cuerpo docente y académico existente en el Centro Regional Universitario Bariloche y en la Universidad Nacional del Comahue.

### Capítulo VI. Inscripción a la Carrera y Duración

Artículo 12. La solicitud de inscripción a la Carrera se realizará en el período que fije el Comité Académico y dentro del Calendario Académico del Centro Regional Universitario Bariloche.

Artículo 13. La presentación deberá contener la siguiente documentación:

- a. Nota formal de solicitud de inscripción, firmada por el/la postulante.
- b. Fotocopias de: (1) título de grado; (2) certificado analítico de materias y (3) documento de identidad (anverso y reverso).
- e. Certificado de aprobación del examen de admisión de idioma inglés (y de idioma castellano si correspondiere).
- f. Currículum Vitae del/de la postulante.

Artículo 14. A partir de ese momento los alumnos son regulares en la Maestría. Los alumnos de la Maestría en Gestión de la Biodiversidad tendrán un plazo máximo para completar la misma de 4 años desde su admisión.

### Capítulo VII. Plan de Estudios

Artículo 15. Durante el cursado del Módulo Conceptos, los alumnos profundizan en conceptos de los diferentes niveles de ecología y la biodiversidad en todas sus manifestaciones. Las asignaturas de este módulo serán de carácter obligatorio a todos los estudiantes y totalizarán 270 horas.

Artículo 16. El Módulo Herramientas proporciona 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 estudiante deberá seleccionar y cursar de dicho módulo un mínimo de cinco (5) cursos totalizando 200 horas.

Artículo 17. Una vez cursados estos dos módulos y aprobado un mínimo de 50% de las horas reloj de los mismos, a partir del segundo año desde la inscripción en la carrera, los alumnos presentarán al Comité Académico de la carrera la propuesta de un Director de Tesis y co director si existiere, su/s Currículum Vitae correspondiente/s, el plan de Asignaturas Optativas del Módulo de Formación Superior y un Proyecto de Tesis de Maestría.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049 .....

Artículo 18. El Módulo de Formación Superior constituye un conjunto de asignaturas y cursos que integran la dimensión biológico/ambiental con la dimensión social. Durante el mismo el estudiante adquiere las nociones de los actores sociales con diversas visiones de la biodiversidad, con diversas motivaciones e intereses que interactuando en un territorio y generando conflictos ambientales y de uso de los recursos. Los estudiantes adquieren conocimientos sobre impactos humanos sobre el ambiente y la biodiversidad y pérdida de servicios ecosistémicos. Se abordan problemas de conservación de especies, y comunidades, invasión de especies exóticas, sobreexplotación y contaminación, degradación ambiental, cambios de uso de la tierra y cambio climático. Los estudiantes se familiarizan con la legislación ambiental y la socio-economía de los recursos naturales renovables. Se introducen conceptos de gobernanza, manejo integrado de cuencas y modelos de gestión compartida. El estudiante deberá junto a su Director seleccionar asignaturas y/o cursos optativos correspondientes a este módulo totalizando un mínimo de 200 hs.

Artículo 19. Las asignaturas y cursos correspondientes al Módulo de Formación Superior se cursan mientras se realiza la Tesis de Maestría.

Artículo 20. Se podrá aceptar un máximo de un curso dictado en otra Universidad argentina y/o extranjera y avalado por el Comité Académico de la Maestría.

Artículo 21. Los cursos deben reunir los siguientes requisitos:

- a. Dictados por Docentes que al menos tengan título de Magister de Universidad argentina y/o extranjera.
- b. La carga horaria mínima para que un curso pueda aceptarse es de quince (15) horas.

Artículo 22. Los cursos organizados y avalados por el Comité de la Maestría en Gestión de la Biodiversidad serán aceptados automáticamente. Anualmente el Comité Académico presentará los Cursos y Asignaturas avalados para este Ciclo.

Artículo 23. Para otros cursos avalados por otros Comités Académicos los alumnos deberán presentar ante el Comité de Carrera: copia del certificado de aprobación, programa, número de horas, aval académico de la Institución de Postgrado Universitaria correspondiente y Currículum Vítae de el/los docente/s (preferentemente de no más de 5 páginas), donde conste el título de al menos Magister.

Artículo 24. No serán aceptados los cursos en los siguientes casos:

- a. Cursos y/o asignaturas redundantes con los ya realizados de la carrera de grado o postgrado de especialización o cursos realizados previamente a la obtención del título de grado.
- b. Cursos y/o asignaturas tomados cinco (5) años o más previos a la fecha de ingreso a la Carrera.
- c. Cursos de especialización de Universidades argentinas o extranjeras para acceder a dichos títulos.
- e. Pasantías y/o estancias de entrenamiento, monografías o trabajos especiales.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

Artículo 25. En caso que un postulante haya cursado durante la obtención de su Título de Grado alguna de las asignaturas obligatorias para la Maestría, no podrá pedir reconocimiento de la misma dado que la utilizó para obtener un grado inferior. En ese caso el Comité Académico de la Carrera determinará qué Asignaturas o Cursos deberá tomar para cumplimentar los requisitos de la Carrera.

### Capítulo VIII. Tesis de Maestría y Equipo de Dirección

Artículo 26. La Tesis de Maestría estará dirigida por un Director y si se propone, por un Co Director. La figura del co-director, 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.

Artículo 27. El Director y el Co-Director deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Poseer Título de Magister o superior otorgado por Universidad argentina o extranjera.
- b. Tener antecedentes en el tema propuesto, incluyendo publicaciones demostrables en el área de la Tesis.
- c. Poseer una posición académica de investigación o profesional permanente.

Artículo 28. El límite en el número de Tesistas de Postgrado que podrá dirigir un Director y Co-Director en el Sistema Universitario no deberá superar a cinco (5) Tesistas de Maestría o Doctorado simultáneos.

Artículo 29. El Director y Co-Director tendrán las siguientes funciones y responsabilidades:

- a. Elaborará/n el Proyecto de Tesis junto con el/la postulante.
- b. Asegurará/n la infraestructura, equipamiento y materiales necesarios para la realización del trabajo.
- c. Orientará/n al maestrando/a acerca de los cursos y asignaturas del Ciclo Superior.
- d. Atenderá/n y supervisará/n en forma permanente el trabajo.
- e. Avalará/n las presentaciones ante el Comité Académica.
- f. Prestará/n su conformidad para la presentación del Trabajo Final de Tesis.

Artículo 30. En caso de renuncia, enfermedad prolongada, impedimento permanente o fallecimiento del Director y en ausencia de un Co-director, el alumno deberá elevar al Comité Académico una propuesta de reemplazo dentro de los sesenta (60) días corridos de ocurrido el hecho.

Artículo 31. La Tesis de Maestría consiste del abordaje de 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



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

decisiones concretas sobre el territorio. La Tesis podrá a su vez realizar análisis comparativos sobre problemas similares en otras regiones o países. Se espera que la Tesis se desarrolle en 2 cuatrimestres.

Artículo 32. El Proyecto de Tesis contendrá: introducción, objetivos, metodología, cronograma y bibliografía pertinente. Además se deberán presentar, en aquellos proyectos que así lo requieran, notas acerca de:

- a. Salvaguarda ética.
- b. Salvaguarda ambiental.
- c. Depósito de material de referencia en colecciones oficiales nacionales.
- d. Resguardo de patrimonio arqueológico o paleontológico.
- e. Autorizaciones de Parques Nacionales o de otras instituciones que regulan las actividades dentro de áreas protegidas.

Artículo 33. Los datos contenidos en los Currículum Vitae y en las notas que se solicitan serán considerados como Declaración Jurada y su falseamiento puede producir la baja de la presentación.

Artículo 34. El Comité Académico recibirá el Proyecto de Tesis y verificará si el Director y el Co-Director, si correspondiera, poseen los antecedentes suficientes (art. 20). Posteriormente enviará el Proyecto de Tesis para su evaluación al menos por dos evaluadores, uno docente de la carrera y otro evaluador externo ambos con título mínimo de magister en área afín del conocimiento.

Artículo 35. Sobre la base de los dictámenes recibidos, el Comité Académico resolverá acerca de la aceptación del Proyecto de Tesis sin cambios, o la necesidad de incluir cambios en el Proyecto. Todas las actuaciones constarán en el Libro de Actas del Comité Académico.

Artículo 36. En el caso en el que Proyecto necesite incluir cambios, se enviará copia de las evaluaciones con las sugerencias recibidas. En este caso el alumno deberá incluirlas o justificar su no inclusión y enviar nuevamente su plan. En esta instancia se enviará nuevamente para su análisis.

## Capítulo IX. Modificaciones del Proyecto de Tesis

Artículo 37. Si durante el desarrollo de la Tesis surgieran modificaciones del Proyecto de Tesis de gran magnitud de manera que éste dejara de ajustarse al Proyecto original, las mismas deberán ser enviadas al Comité Académico para una nueva evaluación externa. El resultado de dicha evaluación será notificado al alumno y Directores.

Artículo 38. Estos cambios parciales podrán dar lugar a eventuales modificaciones en los cursos del ciclo superior. Estas modificaciones deben ser presentadas al Comité Académico de la Carrera.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

Artículo 39. La no presentación de estas modificaciones en tiempo y forma al Comité para su análisis podrá dar lugar al rechazo de las mismas.

### Capítulo X. Duración de la Carrera

Artículo 40. La duración máxima de la Carrera de Maestría en Gestión de la Biodiversidad es de cuatro (4) años, contados a partir de la fecha de inscripción.

Artículo 41. Durante el periodo de cursado, el alumno podrá solicitar licencia en la Carrera por un plazo total acumulado no mayor a un (1) año, mediante notas debidamente justificadas al Comité Académico.

Se consideran motivos justificados para dicha solicitud, entre otros: maternidad, paternidad, enfermedad, situaciones familiares o laborales problemáticas. Durante el lapso que dure la licencia quedarán suspendidos los plazos y las obligaciones académicas.

Artículo 42. El alumno podrá solicitar una prórroga para la entrega de su Tesis. La prórroga al plazo de presentación del trabajo de Tesis de Maestría será otorgada por una única vez y por un plazo de hasta doce (12) meses.

### Capítulo XI. Presentación de la Tesis

Artículo 43. La Tesis de Maestría deberá ser presentada dentro de los periodos que determine anualmente el Comité Académico y dentro del calendario académico.

Artículo 44. La Tesis podrá ser presentada luego de haber cursado y aprobado en su totalidad el Ciclo de Formación Básica y el Ciclo Superior.

Artículo 45. El alumno presentará ante el Comité Académico su Tesis escrita en castellano y en formato electrónico. La Tesis deberá contener dos Resúmenes, uno en idioma castellano y uno en idioma inglés (al inicio del documento).

Artículo 46. Opcionalmente, el alumno y sus Directores podrán:

- a. Elevar una nota con una nómina de especialistas para la selección de los integrantes del Jurado de Tesis. Esta nómina será utilizada como un elemento más para la selección de los posibles Jurados de la Tesis y no implica obligación del Comité Académico de incluirlos como tales.
- b. Elevar una nota solicitando la recusación de especialistas como integrante del Jurado, refrendada por el Director (Co-Director si correspondiere).



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

## Capítulo XII. Designación del Jurado

Artículo 47. El Jurado estará integrado por tres (3) miembros titulares con título al menos de Magister. Los miembros del Jurado deberán ser externos al Comité Académico y al menos uno (1) de ellos deberá ser externo a la Universidad Nacional del Comahue. Se designarán además, al menos un miembro evaluador suplente. Los integrantes del Jurado serán propuestos por el Comité Académico ante el Consejo de Postgrado de la Universidad, quien resolverá acerca de los mismos.

Artículo 48. No podrán integrar el Jurado de Tesis personas que tengan relación con el alumno y/o con el Director y Co Director, ni estos últimos entre sí, en los últimos cinco años, mediante:

- a. Vínculos laborales directos.
- b. Proyectos de investigación ejecutados, en ejecución o solicitados en proceso de evaluación.
- c. Formación de recursos humanos compartida.
- d. Coautoría en publicaciones o comunicaciones científicas.
- e. Vínculos familiares o personales.

Estas restricciones se refieren a un vínculo sistemático y no a una colaboración ocasional.

Artículo 49. La Resolución de designación de los Jurados será comunicada en forma fehaciente al alumno y Equipo de Dirección.

## Capítulo XIII. Impugnaciones a los Jurados

Artículo 50. Las causales de impugnación a los Miembros designados del Jurado serán las mismas que las previstas en el Reglamento de Concursos de Profesores Regulares de la Universidad Nacional del Comahue (ORDENANZA Nro. 0745/89 y modificatorias 761/89, 797/89, 868/89, 915/89, 918/89, 1112/94, 203/95, 759/97, 436/99, 494/00, y 922/01).

Artículo 51. El alumno podrá impugnar a uno o más miembros del Jurado designado, dentro de los cinco (5) días hábiles desde la notificación, con el debido fundamento y documentación probatoria, por nota dirigida al Comité Académico y avalada por su Director/a y/o su Co-Director/a de Tesis, definiendo un domicilio legal en la ciudad de Bariloche. El Comité Académico se expedirá dentro de los diez (10) días hábiles, aceptando la impugnación y proponiendo al Consejo de Postgrado de la Universidad un nuevo integrante del Jurado, o bien rechazándola. En cualquiera de los casos, los interesados recibirán comunicación fehaciente de la decisión.

Artículo 52. En el caso de rechazo de la impugnación, los interesados podrán apelar ante la Comisión de Postgrado del CRUB, la que se expedirá aceptando o rechazando la impugnación.



#### Capítulo XIV. Evaluación de la Tesis de Maestría

Artículo 53. Los ejemplares de la Tesis de Maestría serán remitidos por vía electrónica a los respectivos Jurados los que, en un plazo no mayor de cuarenta (40) días corridos, contados a partir de la fecha de recepción del envío electrónico, deberán expedirse por separado, en un dictamen escrito y fundamentado.

Artículo 54. El dictamen fundamentado deberá explicitar una de las siguientes opciones:

- a. Aceptada para su defensa: reúne las condiciones para su defensa, debiendo a lo sumo realizar correcciones mínimas para su mejor presentación.
- b. Aceptada para su defensa con revisión menor: reúne las condiciones para su defensa una vez que se realicen las correcciones necesarias para mejorar la calidad técnica y de presentación de la Tesis.
- c. Sujeta a revisión mayor: cuando es necesario realizar cambios de tal magnitud en aspectos técnicos y de presentación que ameriten una nueva instancia de revisión de la misma. En esta segunda instancia de revisión, los Jurados emitirán un nuevo dictamen, seleccionando entre las opciones mencionadas en los incisos a, b o d de este Artículo.
- d. Devuelta: no reúne las condiciones para su defensa y requiere una modificación profunda debido a errores y/o inconsistencias de la tesis en aspectos tales como diseño de muestreo y/o experimental, metodologías utilizadas, etc. En esta segunda instancia de revisión, los Jurados emitirán un nuevo dictamen, seleccionando entre las opciones mencionadas en los incisos a, b o d de este Artículo.
- e. Inaceptable: cuando la Tesis presente graves problemas de plagio, fraude o genere impactos negativos de la investigación sobre el ambiente.

Artículo 55. La calificación de la Tesis de Maestría será resuelta por el Comité Académico de acuerdo al Artículo 54 y quedará asentada en el Libro de Actas. Esta calificación será la que indique la mayoría de los dictámenes emitidos por los Jurados, excepto para el caso de un dictamen de Inaceptable (Art. 54, inc. e). En el caso de producirse dictámenes dispares, el Comité decidirá qué calificación le corresponde a la Tesis eligiendo una entre las opciones mencionadas por los Jurados. En estos casos la decisión del Comité Académico deberá estar fundamentada y asentada en el Libro de Actas. La calificación y los dictámenes serán comunicados al maestrando/a y al Equipo de Dirección.

Artículo 56. Cuando exista al menos un dictamen de Inaceptable, no se tendrá en cuenta el dictamen por mayoría y el Comité Académico implementará las medidas necesarias para atender tal situación.

Artículo 57. En el caso que los Jurados realicen sugerencias o solicitud de modificaciones al manuscrito de Tesis, el maestrando/a deberá presentar una nota donde se responda a cada una de las cuestiones planteadas y que eventualmente se incorporaron a la versión final de la Tesis.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

Artículo 58. Cuando exista un único dictamen de Devuelta, independientemente de la calificación de la Tesis, el maestrando/a deberá presentar la versión final del manuscrito en formato electrónico al Comité Académico, versión que será enviada a los Jurados, para su conocimiento.

Artículo 59. Si la calificación recibida es Aceptada para su defensa con revisión menor, el maestrando/a deberá presentar en formato electrónico su nuevo manuscrito previo a de la fecha de la defensa, el que será enviada a los Jurados.

Artículo 60. Si la calificación recibida es Sujeta a revisión mayor, el maestrando/a deberá presentar al Comité Académico una nueva versión del manuscrito electrónico. El mismo será enviado a los Jurados y éstos deberán emitir un nuevo dictamen en un plazo en acuerdo con el art. 53.

Artículo 61. Si la calificación recibida es Devuelta, el maestrando/a deberá presentar al Comité Académico la nueva versión del manuscrito en un plazo no mayor de trescientos (300) días corridos. Este manuscrito será analizado nuevamente por parte del Jurado en los términos del Artículo 54.

Artículo 62. Se dará lugar automáticamente a la baja de la condición de alumno/a de la Carrera en caso que:

- a. El maestrando/a no cumpla los plazos y condiciones establecidos en este Capítulo.
- b. Un manuscrito de Tesis haya recibido por mayoría del Jurado una calificación de Inaceptable (Art. 54, inc. e). En este caso la Tesis se considerará RECHAZADA.

### **Capítulo XV. Defensa de la Tesis de Maestría**

Artículo 63. Para la defensa de la Tesis, el maestrando/a deberá presentar dos (2) ejemplares impresos de la versión final de la misma, una para la Biblioteca Central de la UNCo y otra para la del CRUB. Además deberá adjuntar una copia electrónica del Resumen de la misma para consulta en página web.

Artículo 64. La defensa de la Tesis de Maestría consistirá en la Exposición Oral y Pública de la Tesis, que tendrá una duración comprendida entre 40 y 50 minutos. La Tesis puede ser Aprobada o Desaprobada.

Artículo 65. Si los miembros del Jurado consideran que la Tesis es Aprobada se elaborará un acta fundamentando su evaluación ya se la calificará con Sobresaliente (10), Distinguido (9), Muy Bueno (8) y Bueno (7) de acuerdo con la ORD 510 art. 26. El acta final firmada por Jurado, Maestrando y Director será remitida a los correspondientes órganos de administración académica.

Artículo 66. Todas las instancias de defensa del trabajo de Tesis serán realizadas en el ámbito del CRUB.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049 .....

Artículo 67. Si el/la Tesista no se presentara luego de transcurridos treinta (30) minutos a partir de la hora fijada para alguna de las instancias de defensa, sin mediar comunicación de ausencia por causa de fuerza mayor, se labrará un Acta con la firma del Director/a de la Carrera o quien lo/la represente y los integrantes del Jurado, declarando DESIERTA dicha defensa. Todas las actuaciones quedarán asentadas en el Libro de Actas de Defensas de Tesis de Maestría en Gestión de la Biodiversidad. Un nuevo acto para la defensa de esta Tesis será solventada íntegramente por el/la Maestrando/a, no asumiendo la Universidad ninguna responsabilidad económica.

Artículo 68. Las apelaciones al dictamen de los integrantes del Jurado sólo serán admitidas por causas de arbitrariedad manifiesta y en ningún caso por cuestiones netamente académicas. Serán realizadas al Decano/a del CRUB, en los plazos y condiciones que se establecen en los Concursos de Profesores Regulares.

#### **Capítulo XVI. Disposiciones Generales**

Artículo 69. Todas las actividades de la Carrera Maestría en Gestión de la Biodiversidad se realizarán en el marco del Calendario de Actividades que anualmente fijará el Comité Académico. Dentro de este marco general, las actividades del Comité Académico y de la Carrera quedarán supeditadas al Calendario Académico del CRUB.

Artículo 70. Toda la documentación de la Carrera está sujeta a las leyes Nacionales vigentes de acceso a la información pública, excepto las instancias que están específicamente declaradas de confidencialidad.

Artículo 71. La instancia de apelación de todo lo concerniente a la Carrera de Maestría en Gestión de la Biodiversidad es la Comisión de Postgrado del CRUB y luego el Consejo Directivo del CRUB.

Artículo 72. Toda situación no prevista por el presente Reglamento será considerada por el Comité Académico y eventualmente derivada a la Comisión de Postgrado o al Consejo Directivo del CRUB, según corresponda.

#### **5. Presentación de Carreras Conjuntas o Interinstitucionales**

No corresponde

#### **6. Fundamentación y Objetivos del Programa**

Las carreras existentes en el CRUB Licenciatura y Doctorado en Biología constituyen las bases para proveer localmente un marco de continuidad formativa dentro una Unidad Académica periférica que cubre la demanda regional para la formación académico-científica dentro la



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049 .....

disciplina de la Biología y las Ciencias Ambientales. Sin embargo, la región Patagónica demanda en forma creciente la formación de profesionales altamente capacitados para dar respuestas prácticas, informadas y sostenibles a problemáticas socio-ambientales. Hoy, los gestores de los recursos naturales poseen típicamente títulos de grado que los habilitan para la práctica profesional. Sin embargo, ante los rápidos avances conceptuales y metodológicos que se observan en las disciplinas medioambientales muchos profesionales actuantes se ven limitados en sus herramientas afectando por lo tanto sus capacidades para la toma de decisiones. Ellos mismos demandan de procesos de formación profesional que les permitan potenciar sus capacidades en esta problemática.

La maestría propuesta viene a cubrir una estratégica área vacancia geográfica. Son numerosas la Instituciones de la Región Patagónica que demandan de profesionales con formación del cuarto nivel en la temática medioambiental, de uso sostenible de recursos y de conservación de la biodiversidad. Entre ellas se pueden mencionar Direcciones Provinciales de Fauna y Flora, Direcciones de Bosques, Intendencias de Parques Nacionales, Direcciones de Conservación de Parques Provinciales y Municipales, Direcciones Municipales de Medioambiente y Estaciones Experimentales de INTA, entre otras. Además, en la región, numerosos profesionales que realizan en forma particular consultorías medioambientales podrían beneficiarse de una formación superior como la propuesta.

#### *Ubicación en la Estructura Institucional*

La Maestría en Gestión de la Biodiversidad (MGB) es una carrera de posgrado a dictarse en el Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB), Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Por compartir una buena parte de su cuerpo docente la MGB se halla fuertemente ligada a dos carreras existentes en el CRUB: la Licenciatura en Biología y el Doctorado en Biología, éste último Categorizado A por la CONEAU (Resoluciones N° 093/00 y 738/13). Por otra parte, un alto porcentaje del cuerpo docente de la MGB pertenece a la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico del CONICET con lugar de trabajo en el Instituto de Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), una Unidad Ejecutora de doble pertenencia creada por Convenio entre la UNCo y el Conicet (RD. CONICET 1417-07 y Ord. UNCo N° 0101/2008). El INIBIOMA tiene como misión impulsar y coordinar la labor interdisciplinaria de los grupos de investigación en temáticas de Biodiversidad y formar recursos humanos de grado y postgrado, y a la capacitación profesional permanente. Por otra parte, INIBIOMA realiza actividades de transferencia frente a demandas de Gestión Medioambiental. En ese sentido existe un fuerte vínculo y retroalimentación entre las actividades de investigación, generación del conocimiento, transferencia y la docencia de grado y posgrado.

#### **Objetivo General de la Carrera**

La Maestría en Gestión de la Biodiversidad (MGB) se enmarca en una *Maestría profesional* (Res ME 160/11). La misma está destinada a formar y fortalecer las competencias de profesionales en problemas emanados de la gestión sostenible de la biodiversidad y complejidad



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049.....

de los sistemas ecológicos y la consecuente provisión de los servicios ecosistémicos en un contexto de los crecientes cambios y demandas ambientales que a diversas escalas sufre el planeta.

Se espera que durante su formación el Maestrando profundice sus conocimientos en ecología, biodiversidad e impacto ambiental, relacionando los marcos teóricos disciplinares con su campo de acción profesional.

Objetivos específicos:

- Fortalecer la comprensión de los principios biológicos y la complejidad de interrelaciones que subyacen en los sistemas ecológicos en todas sus escalas y contextos ambientales. Se espera que un Magister sea capaz de analizar críticamente e interpretar la literatura científica de la ecología y volcarla a acciones prácticas de manejo o políticas ambientales sustentables;
- Capacitar en herramientas de análisis de problemas ecológicos y ambientales como el control biológico, la conservación de biodiversidad y ambientes, el manejo sustentable recursos como fauna, cuencas hidrológicas, cuerpos de agua y bosques, pastizales, etc. Se espera que un egresado sea capaz de manejar y analizar bases de datos de biodiversidad y comprender los alcances y limitaciones de la inferencia de los modelos que surgen del análisis estadístico de dichos datos;
- Entrenar en herramientas para un adecuado análisis de riesgos ambientales. ordenamiento, planificación, la gestión de la biodiversidad. Se espera que un egresado esté capacitado para interpretar datos espaciales derivados del campo o sensores remotos y manejarlos y analizarlos dentro de sistemas de información geográfica y producir planes de ordenamiento territorial que incorporen información espacialmente explícita;
- Proveer una visión multidisciplinaria, multicultural y multiescala de la gestión de los recursos naturales. Se espera que el egresado sea capaz de integrar en sus decisiones de manejo y gestión visiones culturales múltiples de la naturaleza, condicionantes ecológicos, económicos, sociopolíticos y legales operando en sus diversas escalas espaciales y temporales.

Para acceder al título de Magister en Gestión de la Biodiversidad de la Universidad Nacional del Comahue los alumnos deberán:

- Presentar y aprobar los trabajos prácticos y las evaluaciones correspondientes a las materias del Ciclo Básico y aquellas elegidas en conjunto con el Director según el plan de Tesis, de acuerdo a los reglamentos internos de cada asignatura o curso.
- Proyectar, realizar, defender frente al Jurado y aprobar una Tesis de Maestría bajo la guía de su Director que aporte al logro de algún/unos de los objetivos de la Maestría.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049 .....

## 7. Destinatarios

El posgrado está dirigido a graduados de las ciencias ambientales, agronómicas y forestales; profesionales involucrados activamente en temas medioambientales (ej: funcionarios provinciales y municipales; personal de parques nacionales o provinciales; miembros de SENASA, INTA, Direcciones provinciales relacionadas al ambiente) y profesionales que requieren de una formación ambiental para el mejor desarrollo de su actividad.

## 8. Perfil del Egresado

La formación del Magister en Gestión de la Biodiversidad de la Universidad Nacional del Comahue le permitirá desenvolverse en relación a diferentes temáticas ambientales con una visión global, incluyendo la interacción hombre-naturaleza, en diferentes ámbitos laborales como gobiernos nacionales, provinciales y municipales, ONGs nacionales e internacionales, y en el sector privado en aquellos puestos que requieran sólidos conocimientos de la protección y manejo de los recursos naturales.

## 9. Requisitos de Admisión

Podrán aspirar al título de Magister en Gestión de la Biodiversidad de la Universidad Nacional del Comahue aquellos postulantes que cumplan con uno de los siguientes requisitos:

- a- Tener Título de Grado Universitario relacionado con Ciencias Biológicas, Ambientales, Agronómicas, Biodiversidad o Forestales de esta Universidad o de otras Universidades Nacionales o Privadas del país reconocidas oficialmente.
- b- Tener título de Licenciado/a 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.
- c- 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. 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.
- d- Tener un Título de Educación superior de una carrera menor a cuatro (4) años u otras situaciones no comprendidas en los incisos anteriores, el Comité Académico de la Maestría 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. El Comité tendrá atribuciones para sugerir otras asignaturas que crea necesarias. 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



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

Comité recomendará la admisión bajo la vía de la excepción al Consejo de Posgrado de la Universidad Nacional del Comahue.

Todos los postulantes deberán aprobar un examen de suficiencia de idioma inglés, previo a la inscripción. El examen consiste en la traducción y comprensión de un artículo de divulgación científica sobre los temas de la maestría. La modalidad del examen y los periodos del año en que se realicen se establecerán de acuerdo con el calendario académico del Centro Regional Universitario Bariloche de la Universidad Nacional del Comahue. Para el caso de postulantes extranjeros no hispano hablantes se exigirá, además del examen de idioma inglés, un examen de suficiencia de idioma castellano.

## **10. Plan de Estudio**

### **10.1 Contenidos Mínimos**

#### **Ecología de Poblaciones**

Crecimiento poblacional. El papel de las interacciones dentro y entre especies en el crecimiento poblacional: competencia, depredación y enfermedades. Muestreo de poblaciones. Dinámica espacio-temporal: regulación, estabilidad y persistencia. Poblaciones estructuradas. Tablas de vida. Efectos Allee. Meta-poblaciones. Conceptos poblacionales para la conservación y la explotación de fauna y flora. Estimación del tamaño mínimo viable. Tablas de vida y análisis de factores clave.

#### **Ecología de Comunidades**

Comunidades y metacomunidades. Competencia: Nichos y partición del recurso. Teoría Neutral y Teoría del Nicho. Hipótesis del Disturbio intermedio. Predación y sus efectos directos e indirectos. Parasitismo. Mutualismo. Efecto de especies invasoras a nivel comunitario. Factores que influyen en las interacciones interespecíficas: Patrones temporales y dinámica estacional. Redes tróficas, efectos directos e indirectos. Los fenómenos de gran escala en la dinámica comunitaria: la diversidad.

#### **Ecología de Paisajes**

Raíces e ideas fundacionales de la ecología del paisaje. Conceptos definiciones y propiedades de paisajes. Escalas espaciales, grano, extensión, resolución. Heterogeneidad. Dinámica de paisajes. Patrones y procesos. Efectos de disturbios. Procesos espaciales contagiosos. Propagación de disturbios. Régimen de disturbio. Paisajes y procesos ecosistémicos. Genética del paisaje. Resiliencia y resistencia de paisajes. Paisajes y el hombre. Cuantificación de patrones de paisajes. Fuentes de datos y herramientas. Cuantificación de cambio en el paisaje. Modelos en ecología de paisajes.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049 .....

### **Bases y Herramientas en Biología de la Conservación**

*Qué es Biología de la Conservación.* Historia breve de la disciplina. Principios en Biología de la Conservación. Relación naturaleza-sociedad. Conservación basada en la evidencia. *El objeto de la Conservación: La Biodiversidad.* Crisis de biodiversidad. Valores de la biodiversidad: valor instrumental y valor intrínseco. Servicios ecosistémicos. *Amenazas a la Biodiversidad.* Diferencias entre disturbios naturales y de origen antrópico. Deuda de extinción. Componentes del cambio global. Cambio de uso de la tierra. Invasiones biológicas. Sobreexplotación. Cambio climático. Deposición de compuestos nitrogenados y otros contaminantes. *Unidades de conservación y conceptos asociados.* Conservación de la biodiversidad genética. Conservación a nivel poblacional. Conservación de las especies. Conservación de los ecosistemas. *Acercamientos a la resolución de problemas en Conservación.* Listas rojas, categorías de amenaza. Ciencia y legislación. Uso sustentable de la biodiversidad, extracción de especies nativas, globalización-sostenibilidad y conservación, cuotas, monitoreo. Ecoturismo, impactos sobre la biodiversidad, ventajas y desventajas. Restauración de los ecosistemas. Diseño de reservas y áreas protegidas, sustitutos de biodiversidad, conflictos en el uso de la tierra, el diseño de las áreas protegidas. Monitoreo, objetivos, momentos de evaluación, indicadores, especies indicadoras. Desafíos actuales en Biología de la Conservación.

### **Sistemas de Información Geográfica en Ecología**

Introducción a los Sistemas de Información Geográfica. Naturaleza y estructura de bases de datos espaciales. Manipulación de bases vectoriales. Manipulación de grillas. Análisis de datos espaciales multicapa. Análisis de datos espaciales multitemporales. Aplicaciones en Ecología.

### **Evaluación de Impacto Ambiental**

Causas y consecuencias de problemas ambientales globales, regionales y locales. Desarrollo sustentable y gestión ambiental. Origen y alcance de las EIA. Métodos cualitativos y cuantitativos de evaluación de impactos ambientales. El procedimiento de EIA. Ciclo de un Proyecto. Pronósticos Ambientales. Análisis FODA.

### **Evaluación de Recursos Acuáticos**

El proceso de evaluación del recurso acuático. Datos y Técnicas Estadísticas. Evaluación del Componente abiótico. Evaluación de la Vegetación acuática. Evaluación de los Organismos del Macrozoobenthos. Evaluación del recurso íctico. Evaluación de Pesquerías Recreacionales y Comerciales. Evaluación del Componente Humano.

### **Bases para la Gestión Ambiental**

Introducción a las dimensiones y escalas de la cuestión ambiental. Desarrollo económico, preservación de medio ambiente y calidad de vida. Políticas públicas ambientales. Planes estratégicos y su implementación Problemas jurisdiccionales. Marcos jurídicos y sus implicancias. La cuestión "burocrática" y la cuestión "técnica". Participación ciudadana. Pueblos originarios. Valoración social de los impactos ambientales. Instrumentos de regulación, promoción, incentivos, limitaciones y control.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° ..... 1049

### **Técnicas Participativas y Etnográficas**

Aproximaciones epistemológicas aplicadas a la conservación. Positivismo. Hermenéutica. Teoría Social. Lo cualitativo vs. Lo cuantitativo. Enfoque eticista y emicista. Lo cartesiano vs. lo holístico. Pedido de consentimiento previamente informado. Métodos sociales participativos. Herramientas. Evaluación rural rápida (RRA). Evaluación rural participativa (PRA). Evaluación y control participativos (PAME). Evaluación participativa de Acción (PAR). Métodos etnográficos. Confección de entrevistas. Estructuradas vs. no estructuradas. Categorías émicas y éticas. Observación Participante. Análisis de discursos. Tratamiento de la información cualitativa y cuantitativa en complementación.

### **Biodiversidad: Conceptos y Herramientas para la Gestión**

Definición de diversidad desde un enfoque multidimensional: aspectos taxonómicos, funcionales e históricos (filogenéticos). Métodos de estimación de diversidad taxonómica, funcional y filogenética. La biodiversidad a distintas escalas espaciales: métodos de estimación de la diversidad alfa, beta, gama. Ventajas y desventajas de los índices. Relaciones entre distintos aspectos de la diversidad. Relaciones entre la diversidad a distintas escalas espaciales. Comparaciones de la diversidad entre distintos sitios. Importancia de estandarizar por el esfuerzo de muestreo: técnicas de rarefacción. Estimación de la diversidad cuando el muestreo es insuficiente: curvas de acumulación y extrapolación. Curvas de abundancia de especies: su importancia como herramienta de gestión. Determinación de áreas con alta biodiversidad: zonas de alta riqueza de especies y zonas de valor complementario.

### **Taller de Escritura e Interpretación de Literatura Científica**

Instrumentos básicos: El ABC de la redacción científica: precisión, claridad, brevedad y fluidez. Principales errores: sintaxis descuidada, concordancia, puntuación deficiente, redundancia, verbosidad, doble negación y otros. La estructura del párrafo: frase introductoria, contenido explicativo y frase final. Planificación de las secciones: Título, introducción, métodos, resultados, discusión y resumen. La revisión de manuscritos y sus criterios

### **Ecología Cuantitativa**

Construcción y análisis de modelos. Descripciones cualitativas y cuantitativas. Formulaciones matemáticas. Modelos de simulación. Análisis de modelos. Análisis de estabilidad, equilibrio y sensibilidad. Gráficos y diagramas. Ajuste de modelos a datos. Reglas básicas de probabilidades. Probabilidades condicionales. Distribuciones. Máxima verosimilitud. Incertidumbre acerca de los parámetros: Error estándar, intervalos de confianza. Perfiles de máxima verosimilitud. Bayes. Probabilidades previas. Optimización. Métodos. Fuentes de variabilidad. Modelos jerárquicos, Formulaciones bayesianas. Problemas de identificación de modelos. Utilidad de modelos y comparación de modelos alternativos. Validación y soporte de modelos. Test de hipótesis. Criterios de Información: Akaike AIC, BIC. Evaluación de modelos en análisis bayesiano. Validación cruzada. Criterio de información de devianza (DIC)



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° .....1049.....

### **Ecología de las Interacciones Planta-animal**

Selección natural. Adaptación. Principios básicos del desarrollo de un proyecto de investigación: diseño experimental, control, replicación. Herbivoría. Efecto del daño foliar. Tolerancia y resistencia. Resistencia: defensas químicas, físicas y bióticas. Tolerancia: compensación y sobrecompensación. Teorías de defensa anti-herbívoro: asignación de recursos, apariencia, disponibilidad de recursos, balance carbono/nitrógeno, empleo del tercer nivel trófico. Depredación de semillas. Polinización. Sistemas reproductivos. Adecuación materna y paterna en plantas. Recompensas (néctar, polen) y señales honestas (simetría, color y forma). Síndromes de polinización. Dispersión de semillas. Dispersión abiótica y biótica. Síndromes de dispersión: Comportamiento de "masting" y saciedad de los depredadores. Ventajas de la dispersión: hipótesis de la distancia parental y dispersión por micrositios. Hipótesis de Janzen-Connell. Frugivoría y conservación: el papel de las especies claves. Efectos antrópicos sobre las interacciones: polución y fragmentación de hábitat.

### **Conservación de los Ecosistemas**

Fundamentos de la Conservación de la Biodiversidad. Definiciones. Principios y postulados en Conservación. Origen de la Conservación moderna. Valor utilitario y valor intrínseco de la Biodiversidad. Antropocentrismo, Biocentrismo y Ecocentrismo. La Conservación hoy, conceptos sobre la "Nueva Ciencia de la Conservación". Diferentes análisis de la Biodiversidad: diversidad de especies, diversidad genética, diversidad de ecosistemas. Patrones de distribución de la Biodiversidad. Valores de la Biodiversidad y Ética Ambiental. Valoración económica de la Biodiversidad. Conceptos básicos de Economía Ecológica. El Cambio Global y las amenazas a la Biodiversidad. Extinción. El problema de las poblaciones pequeñas. Viabilidad de una población. Vulnerabilidad de las especies a la extinción. El manejo de poblaciones para la Conservación. Especies focales. Conservación del paisaje. Conservación in situ y ex situ. Áreas protegidas, diseño y categorías. Sistema nacional de áreas protegidas. Las reservas y su entorno social. Zonación. Reservas de la Biósfera. Conservación en áreas no protegidas. Conceptos básicos de restauración ecológica. Desarrollo sustentable. Transferencia de tierras y estrategias relacionadas. Ecoagricultura. Ecoturismo. Enfoque internacional para el desarrollo sustentable. Convención de la Diversidad Biológica. Financiamiento para la Conservación. Principales organismos internacionales y nacionales dedicados a la Conservación. Marco legal en Conservación. La Conservación en el futuro. La "dimensión humana" en Conservación. Nuestras decisiones y el destino de la Biodiversidad.

### **Manejo de Recursos Acuáticos**

Principios y aproximaciones al manejo de recursos acuáticos. Consideraciones legales en el manejo de recursos acuáticos continentales. La comunicación en el proceso de manejo. Beneficios Socioeconómicos vinculados a pesquerías. Manejo de arroyos y ríos. Manejo de lagos y embalses. Los ríos como centinelas de las cuencas. Manejo de Cuencas. Manejo ecosistémico.

### **Genética de la Conservación**

Conservación de la biodiversidad. Genética de la conservación. Diversidad genética. Equilibrio Hardy Weinberg. Caracteres cuantitativos. Marcadores moleculares. Fuerzas evolutivas. Pérdidas



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

de diversidad genética. Endogamia. Depresión endogámica. Fragmentación. Manejo de poblaciones. Unidades evolutivas significativas. Genética de la conservación y cambio climático.

### **Restauración en Ecosistemas Terrestres**

Introducción a la ecología de la restauración y a la restauración ecológica. Restauración pasiva y activa. Bases ecológicas para la restauración de ecosistemas y su relación con la temática: disturbios, sucesión, biodiversidad, genética, regeneración e interacciones. Sustentabilidad ambiental, económica y social. Conceptos en ecología de la restauración. Niveles de restauración: poblaciones, comunidades, paisaje y ecosistemas. Planes de restauración. Indicadores del éxito de la restauración. Análisis de casos de restauración de los principales sistemas terrestres de la región y del mundo. Restauración y sociedad.

### **Geología Ambiental**

Procesos geológicos y escalas de tiempo en geología. Caracterización del medio físico: línea de base ambiental. Peligros geológicos: sismos y eventos asociados, remoción en masa, volcanismo, eventos hídricos y erosión. Mapeo de peligrosidad. Recursos hídricos y contaminación: sistemas hidrológicos e hidrogeológicos, vulnerabilidad y explotación de aguas superficiales y subterráneas. Recursos geológicos: obtención de materias primas y energía (minería, hidrocarburos, geotermia, represas) y su impacto en el ambiente. Disposición final de residuos, criterios de selección de sitio. Aspectos geológicos en la Evaluación de Impacto Ambiental. Geología y ordenamiento territorial: factores geológicos como insumos del POT. Los registros geológicos como archivos paleoambientales, geoindicadores.

### **Impactos en los Ecosistemas Acuáticos**

Ecosistemas acuáticos. Manejo del balance hídrico. Manejo de cuencas: conectividad. Depuración y manejo de sistemas. Floraciones algales y eutrofización. Toxinas. Contaminación orgánica, metales pesados, hidrocarburos. Bioacumulación. Contaminación térmica, acidificación. Plásticos en el sistema acuático. Especies invasoras. Cambio climático.

### **Limnología**

Ecosistemas acuáticos. Manejo del balance hídrico. Manejo de cuencas: conectividad. Depuración y manejo de sistemas. Floraciones algales y eutrofización. Toxinas. Contaminación orgánica, metales pesados, hidrocarburos. Bioacumulación. Contaminación térmica, acidificación. Plásticos en el sistema acuático. Especies invasoras. Cambio climático.

### **Invasiones Biológicas**

Terminología utilizada actualmente. Causas y propósitos del transporte e introducción de especies: vectores y rutas de transporte. El proceso de invasión: introducción, naturalización e invasión. Atributos de las especies invasoras. Patrones y procesos históricos de invasión. Modelos de expansión. Tasas y tendencias. Invasibilidad. Interacción especies nativas y exóticas. Resistencia biótica. Impactos: Impactos económicos, ecosistémicos, en la diversidad biológica y en la salud humana. Análisis de riesgo de invasión. Métodos de prevención, control y erradicación.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049 .....

### **Manejo Integrado de Plagas**

El concepto de control, persistencia y reducción del impacto de plagas. Ecología de plagas y teoría de control. Evolución del control químico y biológico de plagas. Tipos de control biológico y criterios de selección de enemigos naturales. Tipos de agentes de control y modo de acción. Etapas del proceso: identificación, cría, cuarentena, liberación y seguimiento. Manejo integrado en diferentes escalas: desde el invernáculo a sistemas forestales. Manejo de plagas en conservación.

### **Manejo de Bosques**

Definiciones de manejo y sus implicancias para la toma de decisiones. La importancia de la definición adecuada de escalas espaciales y temporales en la planificación forestal. Marco Normativo Internacional, Nacional y Regional relacionado al manejo sustentable de los bosques. Estructura de propiedad y gestión, marco institucional actual y sus implicancias sobre obligaciones y derechos de propietarios de bosques. Desglose del concepto de sustentabilidad económica, ecológica y social y análisis de las variables que afectan a dichos componentes. La importancia de la historia y el contexto en las decisiones de manejo. Servicios ambientales y manejo forestal el rol de los proveedores y usuarios en la definición de prioridades y valorización. Proyecciones y modelos de gestión. La importancia de la capacitación de recursos humanos y herramientas básicas de gestión forestal.

### **Manejo de Fauna**

Generalidades sobre Fauna Silvestre. Manejo de fauna. Problemáticas. Aspectos legales, económicos y sociales en el manejo de fauna silvestre. Estrategias de conservación. Uso sustentable de los recursos naturales. Especies animales en peligro. Estudios de poblaciones de animales silvestres. Procedimientos de captura y manipulación de animales silvestres. Análisis y evaluación del hábitat. Atención de casos de mortandad de fauna silvestre. Conflictos entre la vida silvestre y los seres humanos.

### **Manejo de Áreas de Conservación**

Tipos de Áreas Naturales Protegidas. Valores de conservación de las áreas protegidas. Amenazas a la biodiversidad. Conectividad de las Áreas Protegidas. Conservación del patrimonio natural y cultural bajo un enfoque ecosistémico. Uso público de las áreas protegidas. Manejo y gestión de conflictos. Planificación y gestión sustentable de recursos. Elaboración de planes de gestión.

### **Impacto de Disturbios y Uso de la Tierra**

Disturbios antrópicos y naturales. Dinámica de los disturbios y sus efectos sobre procesos ecológicos. Disturbios a distintas escalas. Aspectos metodológicos necesarios para su estudio y comprensión. Introducción al cambio global: Componentes del Cambio Global, Cambios en el Uso de la Tierra, ejemplos. Las invasiones biológicas como factores de cambio global. Efecto de las especies invasoras sobre los regímenes de disturbio, ejemplos regionales. Susceptibilidad de las comunidades a la invasión, control y políticas públicas.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049 .....

### **Análisis de Peligrosidad Geológica**

Peligro, amenaza, vulnerabilidad, exposición y riesgo. Evento natural, evento adverso y catástrofe. Procesos geológicos y escalas de tiempo. Peligros sísmicos. Peligros derivados de procesos de remoción en masa. Peligros volcánicos. Tsunamis y seiches. Erosión. Reconstrucción de la historia de eventos geológicos peligrosos, análisis de recurrencia. Estrategias de gestión según características de cada fenómeno. Eventos geológicos históricos relevantes para análisis de peligrosidad en la región.

### **Resolución de Conflictos en Conservación**

El conflicto como espacio de aprendizaje. Surgimiento de conflictos y su reconocimiento, sus actores e intereses. Los 8 pilares de la felicidad como herramienta para resolución de conflictos. Trabajo en grupo: roles, caracteres y espacios complementarios. La estrategia del ganar-ganar. Escucha activa. Pasos para resolver un conflicto.

### **Etnoconservacionismo: Manejo, Prácticas Locales y Uso Sustentable**

Conservacionismo, Preservacionismo y Etnoconservacionismo: evolución histórica. Paisajes culturales. Noción de wildness (vida salvaje). El Modelo norteamericano de los Parques Nacionales y su influencia en Latinoamérica. La Convención para la Diversidad Biológica (1992). La visión "Etno" en la conservación. Etnoecología. El uso sostenible. Multiculturalidad. Paisajes Culturales. Manejo Tradicional de Recursos Naturales. Manejo sucesional en los sistemas tradicionales. Manejo de la heterogeneidad espacial. Ejemplos en América. Domesticación de paisajes. Domesticación Incipiente. Avanzada. Domesticación in situ y ex situ. Tolerancia. Mejoramiento. Favorecimiento. Protección. Intensidad de manejo. Conservación biocultural vs conservación biológica.

### **Biodiversidad, Interacciones Biológicas y Servicios Ecosistémicos**

Efectos de la biodiversidad sobre en servicios ecosistémicos de apoyo. Efectos sobre la biodiversidad regulación de los servicios. Mutualismos. Resistencia a la invasión. Interacciones directas e indirectas entre especies. Efectos sobre la biodiversidad sobre la regulación climática. Efectos sobre la Biodiversidad sobre plagas y regulación de enfermedades. Efectos de biodiversidad en la provisión de servicios de ecosistemas marinos. Biodiversidad, servicios ecosistémicos y bienestar humano.

### **Legislación Ambiental**

Introducción al Derecho Ambiental, Derecho Constitucional y Procesal, Principios de Derecho Ambiental, Normas de Presupuestos Mínimos, Derecho Administrativo-Económico, Daño Ambiental, Delitos Ambientales, Derecho Internacional Ambiental.

### **Dimensiones Ambientales y Humanas del Cambio Global**

Introducción a Cambio Global. Alteraciones antrópicas al ciclo global de carbono. Cambio Climático. Impactos de actividades humanas sobre el ciclo hidrológico. Deforestación. Impactos de la Agricultura. Alteraciones antrópicas del ciclo de nitrógeno y. Pérdida de Biodiversidad. Protocolo de reducción de emisiones. Procesos REDD. Energías Alternativas y mitigación.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° ..... 1049

Dimensiones humanas del Cambio Global, seguridad ambiental, riesgo, vulnerabilidad, adaptación.

### Gobernanza de Sistemas Socio-ecológicos

Introducción a problemas del medio ambiente y el cambio ambiental global. Problemas complejos transfronterizos, multi-nivel y multi-sectoriales. Conceptos y teorías para el estudio de la gobernanza ambiental. Desarrollo sostenible, la gobernanza multinivel, e interacción institucional. Elaboración de políticas y la aplicación de la política ambiental en diferentes niveles. Estudios de caso.

### 10.2 Cuadro de Actividades Curriculares Obligatorias y Optativas

#### Carga Horaria

La carrera de Maestría en Gestión de la Biodiversidad tendrá una carga total de 670 horas reloj consistente de asignaturas y cursos (ver tabla).

#### Plan de Asignaturas y Cursos

**Módulo Conceptos** asignaturas de carácter obligatorio (total 288 hs)

Asignatura	Horas	Docente	Depto./Inst.	Régimen
Ecología de Poblaciones	96	Corley J.	Ecología	cuatrimestral
Ecología de Comunidades	96	Balseiro E.	Ecología	cuatrimestral
Ecología de Paisajes	96	Kitzberger T.	Ecología	cuatrimestral

**Módulo Herramientas** (se listan todos los cursos ofrecidos)

El estudiante deberá seleccionar asignaturas cursos de este módulo totalizando un mínimo de 200 hs

Curso	Horas	Docente	Depto. /Inst.	Régimen
Bases y Herramientas en Biología de la Conservación	40	Speziale K.	Ecología	Curso intensivo*
Sistemas de Información Geográfica en Ecología	40	Kitzberger T.	Ecología	Curso intensivo
Evaluación de Impacto Ambiental	40	Ghermandi L.	INBIOMA	Curso intensivo
Evaluación de Recursos Acuáticos	40	Vigliano P.	Rec. Acuat	Curso intensivo
Bases para la Gestión Ambiental	40	Grosfeld J.	Botánica	Curso intensivo
Técnicas Participativas y Etnográficas	40	Ladio A.	INIBIOMA	Curso intensivo
Biodiversidad: Conceptos y Herramientas para la Gestión	40	Ruggiero A.	INIBIOMA	Curso intensivo
Taller de Escritura e Interpretación de Literatura Científica	40	Farji Brener A.	Ecología	Curso intensivo
Ecología Cuantitativa	40	Morales J.M.	Ecología	curso intensivo



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° .....1049.....

**Módulo Formación Superior** (se listan todas las materias y cursos ofrecidos)

*El estudiante deberá junto a su Director seleccionar asignaturas optativas y/o cursos optativos totalizando un mínimo de 200 hs.*

Asignatura/Curso	Horas	Docente	Depto./Inst.	Régimen
Ecología de las Interacciones Planta-animal	96	Farji Brener A.	Ecología	cuatrimestral
Conservación de los Ecosistemas	96	Queimaliños C.	Ecología	cuatrimestral
Manejo de Recursos Acuáticos	96	Vigliano P.	Rec. Acuat	cuatrimestral
Genética de la Conservación	96	Premoli A.	Biología	cuatrimestral
Restauración en Ecosistemas Terrestres	96	Gobbi M.	Biología	cuatrimestral
Geología Ambiental	70	Villarosa G.	Geología	cuatrimestral
Impactos en los Ecosistemas Acuáticos	90	Modenutti B.	Ecología	cuatrimestral
Limnología	90	Modenutti B.	Ecología	cuatrimestral
Invasiones Biológicas	40	Nuñez M.	Ecología	curso intensivo
Biodiversidad, Interacciones Biológicas y Servicios Ecosistémicos	40	Aizen M.	Ecología	curso intensivo
Manejo Integrado de Plagas	40	Corley J.	Ecología	curso intensivo
Manejo de Bosques	40	Gowda J.	INIBIOMA	curso intensivo
Manejo de Fauna	40	**		curso intensivo
Impacto de Disturbios y Uso de la Tierra	40	Raffaele E.	INIBIOMA	curso intensivo
Análisis de Peligrosidad Geológica	60	Villarosa G.	Geología	curso intensivo
Manejo de Áreas de Conservación	40	Sanguinetti J.	Adm. de Parques Nacionales	curso intensivo
Resolución de Conflictos en Conservación	40	Farji-Brener A.	Ecología	curso intensivo
Etnoconservacionismo: manejo, prácticas locales y uso sustentable	40	Ladio A.	INIBIOMA	curso intensivo
Legislación Ambiental	40	**		curso intensivo
Dimensiones Ambientales y Humanas del Cambio Global	40	**		curso intensivo
Gobernanza de Sistemas Socio-ecológicos	40	**		curso intensivo

\* Se define como curso intensivo a aquellos que se dicten durante una semana y tengan una carga horaria de 40 horas (8 horas por día).

\*\* Docentes sujetos a invitación



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

### *Tesis de Maestría*

La Tesis puede llevarse a cabo paralelamente al cursado del Módulo de Formación Superior.

*Presentación del Trabajo Final de Maestría:* se puede presentar una vez aprobadas todas las asignaturas y cursos que completan el plan de estudios. El Jurado estará compuesto por 3 (tres) Jurados postgraduados relacionados con la temática de la Tesis de Maestría, de los cuales al menos 1 (uno) deberá ser externo a la U.N. del Comahue.

La Maestría está planificada para poder realizarse en 4 cuatrimestres más el tiempo de realización de la Tesis, el cuál no podrá superar los dos años luego de terminadas de cursar las materias y cursos obligatorios y optativos. El dictado de la misma es presencial.

### **11. Especificaciones Sobre Talleres y Prácticas**

Las prácticas se encuentra incluidas cursos correspondientes al Módulo Herramientas (200 hs)

### **12. Régimen de Asesoramiento y Evaluación de los Alumnos**

#### **Asesoramiento**

La Tesis de Maestría estará dirigida por un Director y si se propone, por un Co Director. La figura del Co Director, 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. El Director y el Co-Director deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Poseer Título de Magister o superior otorgado por Universidad argentina o extranjera.
- b. Tener antecedentes en el tema propuesto, incluyendo publicaciones demostrables en el área de la Tesis.
- c. Poseer una posición académica de investigación o profesional permanente.

El Director y Co-Director tendrán las siguientes funciones y responsabilidades:

- a. Elaborará el Proyecto de Tesis junto con el/la postulante.
- b. Asegurará la infraestructura, equipamiento y materiales necesarios para la realización del trabajo.
- c. Orientará al/la maestrando/a acerca de los cursos y asignaturas del Ciclo Superior.
- d. Atenderá y supervisará en forma permanente el trabajo.
- e. Avalará las presentaciones ante el Comité Académica.
- f. Prestará su conformidad para la presentación del Trabajo Final de Tesis.



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° .....1049.....

### **Evaluación de Cursos y Asignaturas**

La aprobación de los mismos se realizará mediante nota superior o igual a 7 (siete).

### **Evaluación de la Tesis**

La evaluación la realizará un Jurado que estará integrado por tres (3) miembros titulares con título al menos de Magister. Los miembros del Jurado deberán ser externos al Comité Académico y al menos uno (1) de ellos deberá ser externo a la Universidad Nacional del Comahue. Se designarán además, al menos un miembro evaluador suplente. Los integrantes del Jurado serán propuestos por el Comité Académico ante el Consejo de Postgrado de la Universidad, quien resolverá acerca de los mismos.

El Jurado elaborará un dictamen fundamentado debiendo explicitar una de las siguientes opciones:

- a. Aceptada para su defensa: reúne las condiciones para su defensa, debiendo a lo sumo realizar correcciones mínimas para su mejor presentación.
- b. Aceptada para su defensa con revisión menor: reúne las condiciones para su defensa una vez que se realicen las correcciones necesarias para mejorar la calidad técnica y de presentación de la Tesis.
- c. Sujeta a revisión mayor: cuando es necesario realizar cambios de tal magnitud en aspectos técnicos y de presentación que ameriten una nueva instancia de revisión de la misma. En esta segunda instancia de revisión, los Jurados emitirán un nuevo dictamen, seleccionando entre las opciones mencionadas en los incisos a, b o d de este Artículo.
- d. Devuelta: no reúne las condiciones para su defensa y requiere una modificación profunda debido a errores y/o inconsistencias de la tesis en aspectos tales como diseño de muestreo y/o experimental, metodologías utilizadas, etc. En esta segunda instancia de revisión, los Jurados emitirán un nuevo dictamen, seleccionando entre las opciones mencionadas en los incisos a, b o d de este Artículo.
- e. Inaceptable: cuando la Tesis presenta graves problemas de faltas a la ética, plagio y/o fraude.

La defensa final de la Tesis de Maestría consistirá en una Exposición Oral y Pública de la Tesis, que tendrá una duración comprendida entre 40 y 50 minutos. La Tesis puede ser Aprobada o Desaprobada.

Si los miembros del Jurado consideran que la Tesis es Aprobada se la calificará con Sobresaliente (10), Distinguido (9), Muy Bueno (8) y Bueno (7).



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049

### **13. Condiciones para Otorgar el Título**

- a- Aprobar las 688 horas de cursado correspondientes a las Asignaturas del Módulos de Conceptos (288 horas), cursos del Módulo Herramientas (200 horas) y del Módulo de Formación Superior (200 horas).
- b- Aprobar la Tesis de Maestría con nota no menor a 7 (Bueno).

### **14. Cuerpo Docente**

#### **14.1 Director de la Carrera**

Dr. Thomas Kitzberger

#### **14.2 Comité Académico de la Carrera**

Dr. Juan Corley

Dra. Karina Speziale

Dr. Esteban Balseiro

#### **14.3 Docentes Propuestos**

##### Listado alfabético de docentes permanentes

**Dr. Marcelo A. Aizen**, Depto. Ecología, CRUB Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA CONICET

**Dr. Esteban G. Balseiro**, Depto. Ecología, CRUB, Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA CONICET

**Dr. Alejandro G. Farji Brener**, Depto. Ecología, CRUB, Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA CONICET

**Dr. Juan C. Corley**, Depto. Ecología Universidad Nacional del Comahue, INTA EEA Bariloche, CONICET

**Dra. Luciana Ghermandi**, INIBIOMA Universidad Nacional del Comahue- CONICET

**Dra. Miriam E. Gobbi**, Depto. Biología, CRUB, Universidad Nacional del Comahue

**Dr. Juan H. Gowda**, INIBIOMA Universidad Nacional del Comahue- CONICET

**Dr. Javier Grosfeld**, Depto. Botánica, CRUB, Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA CONICET



Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° 1049 .....

**Dr. Thomas Kitzberger**, Depto. Ecología, CRUB Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA CONICET

**Dra. Ana H. Ladio**, INIBIOMA Universidad Nacional del Comahue- CONICET

**Dra. Beatriz Modenutti**, Depto. Ecología, CRUB Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA CONICET

**Dr. Juan M. Morales**, Depto. Ecología, CRUB Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA CONICET

**Dr. Martín A. Nuñez**, Depto. Ecología, CRUB Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA CONICET

**Dra. Andrea C. Premoli**, Depto. Biología, CRUB Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA CONICET

**Dra. Claudia P. Queimaliños**, Depto. Ecología, CRUB Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA CONICET

**Dra Estela Raffaele**, INIBIOMA, Universidad Nacional del Comahue- CONICET

**Dra. Adriana Ruggiero**, INIBIOMA, Universidad Nacional del Comahue- CONICET

**Dra. Karina Speziale**, INIBIOMA, Universidad Nacional del Comahue- CONICET

**Dr. Pablo Vigliano**, Depto. Biología, CRUB Universidad Nacional del Comahue

**Dr. Gustavo Villarosa**, Del Dept. Geología, CRUB Universidad Nacional del Comahue, IPATEC CONICET

Docentes Invitados

**Dr. Javier Sanguinetti**, Parque Nacional Lanín, Administración de Parques Nacionales

### **15. Recursos Materiales Disponibles**

El Centro Regional Universitario Bariloche cuenta con un sistema de redes de internet que incluyen dos salas de informática equipadas con computadoras con fines didácticos y de acceso a alumnos. Además existen conexiones inalámbricas que permiten en todos los casos el acceso a INTERNET con conectividad a: Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología, Scopus, Google académico.



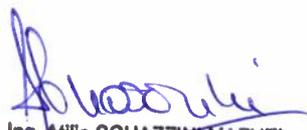
Universidad Nacional del Comahue  
Consejo Superior

ORDENANZA N° ..... 1049

Por otra parte, en el mismo ámbito también existe una red inalámbrica dependiente del CCT Comahue que también da acceso a los sistemas de: Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología, Scopus, Google académico. Por otra parte se registra dentro del Centro Regional Universitario Bariloche la existencia de colecciones de revistas suscriptas por los investigadores, lo que permite que alumnos del Doctorado posean además acceso a las revistas especializadas de la temática en la que están desarrollando su tesis doctoral.

El espacio físico de la biblioteca es escaso, permite alojar en forma limitada material bibliográfico (incluyendo las Tesis de Doctorado) y un sector de trabajo. No cuenta con un área de sala de lectura y estudio. La Biblioteca del CRUB cuenta con una base de datos informática de las existencias y se ha conectado con la Biblioteca Central de la UNCo y con la Biblioteca Leo Falicov, del Centro Atómico Bariloche, lo que ha incrementado las condiciones de accesibilidad a diferentes bases documentales.

Se considera que el acceso a la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología a través de dos redes informáticas, así como también las conexiones establecidas con la Biblioteca Central UNCo, la del Centro Atómico Bariloche y las colecciones de revistas especializadas en los diferentes laboratorios de investigación de la Unidad Académica, proveen un fondo bibliográfico adecuado, quedando garantizado el acceso de todos los alumnos de la Maestría.

  
Ing. Atilio SGUAZZINI MAZUEL  
SECRETARIO GENERAL  
Universidad Nacional del Comahue

  
Lic. GUSTAVO V. CRISAFULLI  
RECTOR  
Universidad Nacional del Comahue