

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

División Académica

**DICTAMEN SOBRE LA SOLICITUD DE CREACIÓN DE LA
MAESTRÍA EN CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE Y
BIODIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**

UCR TEC

UNA

M.Sc. Alexander Cox Alvarado



UNED

UTN
Universidad
Técnica Nacional

OPES; no. 26-2021

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

División Académica

DICTAMEN SOBRE LA SOLICITUD DE CREACIÓN DE LA MAESTRÍA EN CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE Y BIODIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL



M.Sc. Alexander Cox Alvarado

OPES; no. 26-2021

378.728.6
C877d

Cox Alvarado, Alexander

Dictamen sobre la solicitud de creación de la maestría en conservación de vida silvestre y biodiversidad de la Universidad Nacional / Alexander Cox Alvarado. -- Datos electrónicos (1 archivo : 300 kb). -- San José, C.R. : CONARE - OPES, 2021. (OPES ; no. 26-2021).

ISBN 978-9977-77-407-7
Formato pdf (25 páginas)

1. CONSERVACIÓN. 2. VIDA SILVESTRE. 3. BIODIVERSIDAD. 4. MAESTRÍA UNIVERSITARIA. 5. OFERTA ACADÉMICA. 6. PLAN DE ESTUDIOS. 7. PERFIL PROFESIONAL. 8. PERSONAL DOCENTE. 9. UNIVERSIDAD NACIONAL. 10. COSTA RICA. I. Título. II. Serie.

EBV



PRESENTACIÓN

El estudio que se presenta en este documento (OPES, no 26-2021) se refiere al dictamen sobre la solicitud de creación de la Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad de la Universidad Nacional.

El dictamen fue realizado por el M.Sc. Alexander Cox Alvarado, Investigador IV de la División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en el documento *Plan de estudios de la Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad*, elaborado por la Universidad Nacional. La revisión del documento estuvo a cargo de la Dra. Katalina Perera Hernández, Jefa de la División citada.

El presente dictamen fue aprobado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión No. 20-2021, artículo 7, inciso b), celebrada el 8 de junio de 2021.



Eduardo Sibaja Arias
Director de OPES

Tabla de Contenido

1.	Introducción	1
2.	Datos generales	1
3.	Justificación	2
4.	Desarrollo académico en el campo de la Maestría propuesta	3
5.	Propósitos del posgrado	4
6.	Perfil académico-profesional	4
7.	Requisitos de ingreso	6
8.	Requisitos de graduación	6
9.	Listado de las actividades académicas del posgrado	6
10.	Descripción de las actividades académicas del posgrado.....	7
11.	Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas.....	7
12.	Autorización de la unidad académica para impartir posgrados	8
13.	Conclusiones	8
14.	Recomendaciones	8
	ANEXO A.....	9
	ANEXO B.....	11
	ANEXO C	20
	ANEXO D	22

1. Introducción

La solicitud para impartir la *Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad* en la Universidad Nacional (UNA) fue solicitada al Consejo Nacional de Rectores por medio de su Rector M. Ed. Francisco González Alvarado, en nota UNA-R-OFFIC-790-2021, del 16 de abril de 2021, con el objeto de iniciar los procedimientos establecidos en el documento *Lineamientos para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes*¹.

Cuando se proponen posgrados nuevos, como es este caso, se utiliza lo establecido en los Lineamientos mencionados, los cuales señalan los siguientes temas, que son la base del estudio realizado por la OPES para autorizar el programa de posgrado propuesto:

- Datos generales.
- Justificación del posgrado.
- El desarrollo académico en el campo de estudios en que se enmarca el posgrado.
- Propósitos del posgrado.
- Perfil académico-profesional.
- Requisitos de ingreso y de permanencia.
- Requisitos de graduación.
- Listado de las actividades académicas del posgrado.
- Descripción de las actividades académicas del posgrado.
- Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas.
- Autorización para impartir posgrados.

A continuación, se analiza cada uno de estos aspectos.

2. Datos generales

La unidad académica base de la Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad es el Instituto Internacional de Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS). La duración total de la maestría es de cuatro ciclos de diecisiete semanas cada uno y se

¹ Aprobado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión N°27-2013, artículo 3, inciso g) y h), celebrada el 22 de octubre de 2013.

impartirán dos ciclos al año. Se abrirá la matrícula cada dos años y se ofrecerán cinco promociones. La modalidad de la maestría será profesional.

Se otorgará el diploma de *Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad*.

3. Justificación

A continuación, se presenta la introducción y la justificación presentadas por la Universidad Nacional:

Los objetos de estudios de esta maestría profesional son la biodiversidad con especial énfasis en la vida silvestre junto con las principales tendencias para su manejo y conservación. La biodiversidad, en muchas ocasiones, no es un concepto conocido ni entendido por el público general. Su representación mental suele evocar la naturaleza en su sentido más amplio o, como mucho, a especies en peligro de extinción de las que escuchamos noticias diariamente. Sin embargo, la biodiversidad tiene una trascendencia mucho mayor en el día a día de las personas y de la sociedad en general a través de los servicios ecosistémicos (Herrero y Moreno 2014). El término biodiversidad proviene de la contracción de “biological diversity”, y se utilizó por primera vez en septiembre de 1986 en el título de una conferencia sobre el tema, National Forum on Biodiversity, convocada por Walter G. Rosen. Su definición más empleada es la que se acordó en el Convenio Internacional sobre la Diversidad Biológica que se aprobó en Nairobi el 22 de mayo de 1992:

La biodiversidad se refiere a la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la biodiversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

La vida silvestre está integrada por diferentes grupos de especies, como son aquellas que tienen una condición de peligro en cuanto a su viabilidad poblacional. También están las especies que pueden ser aprovechables por el ser humano y finalmente las especies cuyas poblaciones o individuos presenta interacciones negativas en perjuicio de la actividad económica y sociales de las comunidades humanas.

Este plan de estudios tiene como consigna el abordaje integral de todas las dimensiones y particularidades relacionadas con la biodiversidad con especial enfoque en la vida silvestre, desde un contexto específico a escala local hasta un contexto amplio a escala nacional o regional. El objeto de estudio también lo forman aquellas disciplinas que aportan al conocimiento, manejo y conservación de la biodiversidad y la vida silvestre.

El presente documento plantea la propuesta de diseño curricular para la implementación de la nueva Maestría Profesional en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad de la Universidad Nacional del Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (Icomvis). Esta propuesta constituye una actualización y evolución natural de la Maestría Académica en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (Macomvis) que, a lo largo de treinta años, ha graduado a 247 profesionales, incluyendo 136 hombres y 111 mujeres de veinticuatro países de América Latina, Europa, Norteamérica y Asia, juntamente con su labor docente. En los últimos veinte años, sus académicos han publicado 142 artículos científicos en revistas especializadas.

El Icomvis tiene su génesis en el Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre para Mesoamérica y el Caribe (PRMVS). Desde su creación se realizaron dos actualizaciones al plan académico (1999 y 2007) llevando el límite el porcentaje de cambio en créditos recomendado por CONARE. En este caso se revisó y verificó el enfoque de la Macomvis, es decir, si ameritaba cambios y de ser así, realizar las respectivas modificaciones. Se ha analizado si la maestría satisface las necesidades académicas y profesionales a nivel nacional y regional. El análisis y la información que conforman este documento se han desarrollado siguiendo las pautas establecidas por el Consejo Nacional de Rectores (Conare), asimismo, a través de un intenso proceso de consulta y diseño. Durante el 2016, se aplicaron dos cuestionarios estructurados a dos grupos

de personas egresadas. El primer grupo estuvo conformado por egresados(as) (n=62) de las promociones de la XIII a la XXIII y el segundo grupo por las promociones de la XXIV a la XXVII. Además, se realizó un cuestionario al sector empleador (n= 6).

En el 2017 se realizaron talleres facilitados y guiados por la Vicerrectoría de Docencia para definir el perfil profesional: dos talleres con personas docentes de la Macomvis, un taller con personas egresadas y un taller con el personal administrativo para conocer los alcances y necesidades para formulación del nuevo pensum. Un año después se realizaron ocho talleres con el equipo docente para definir el formato de la nueva maestría, estos se desarrollaron para comprender cómo se estructuraba el formato modular a través de la integración de los componentes de cada módulo. Nuevamente, se realizaron dos talleres por la Vicerrectoría de Docencia que pretendieron abrir el espectro de posibilidades a lo que la maestría y sus docentes venían haciendo. En la fase final de este proceso, la toma de decisiones sobre el formato de la maestría fue unánime. (Propuesta de apertura de la Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad, Universidad Nacional, 2021)

4. Desarrollo académico en el campo de la Maestría propuesta

La Universidad Nacional envió el siguiente resumen sobre el desarrollo académico de la unidad base (ICOMVIS) en el campo de la Maestría propuesta:

Reseña histórica:

En 1984, con el apoyo del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos de América, la Universidad Nacional creó el Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre para Mesoamérica y el Caribe (PRMVS), con el propósito de formar a profesionales y generar investigación en el área de conservación y manejo de vida silvestre para liderar la toma de decisiones en ese campo a nivel de la región Mesoamericana.

En el 2005 el PRMVS se transformó en el Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS), convirtiéndose en una unidad más consolidada que además de formar profesionales a nivel de maestría, desarrolla investigación, extensión, producción científica y educación continua que apoya la conservación de la vida silvestre a nivel Neotropical.

El ICOMVIS ofrece a nivel de posgrado la maestría académica en Conservación y Manejo de Vida Silvestre que ha graduado a más 190 profesionales de diferentes países. Además, imparte el diplomado en Conservación y Manejo de Áreas Protegidas para Guardaparques.

El objetivo del ICOMVIS es ejercer un liderazgo internacional en el campo de la conservación y manejo de la vida silvestre, a través de la formación de profesionales de posgrado, la investigación, extensión y la difusión de conocimientos.

Misión:

El Instituto Internacional de Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS) genera y transfiere conocimiento y forma recurso humano mediante la investigación, educación y extensión en el campo de la conservación y manejo de vida silvestre y su relación con el ser humano en el Neotrópico, a través de acciones inter y multidisciplinarias que integran aspectos teóricos y prácticos para la conservación de la vida silvestre.

Visión:

El Instituto Internacional de Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS) será el referente nacional e internacional en el campo de la conservación y el manejo de la vida silvestre, en áreas tradicionales y emergentes, con acciones innovadoras que incorporan y adaptan nuevas tecnologías. Establecerá y consolidará alianzas estratégicas que potencien la investigación, la docencia, la producción y la extensión para su sostenibilidad a largo plazo, y así contribuirá a diagnosticar, analizar y proponer soluciones participativas a los retos en conservación y manejo de la vida silvestre que enfrenta la sociedad. (Propuesta de apertura de la Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad, Universidad Nacional, 2021)

5. Propósitos del posgrado

Objetivo general:

Formar profesionales con capacidades investigativas, críticas y propositivas en los temas relacionados con Conservación, Manejo de Vida Silvestre y Biodiversidad, de modo que sean capaces de desarrollar pensamiento crítico y soluciones inter y multidisciplinarias a las necesidades y problemas propios de la región.

Objetivos específicos:

- Implementar un programa de módulos amplio y riguroso de profesionalización en vida silvestre y las temáticas atinentes.
- Propiciar el intercambio de personas y saberes dentro la región, por medio de la inclusión de estudiantes, profesores, charlistas e invitados, para incentivar la producción y actualización de conocimiento en conservación de vida silvestre.
- Contribuir a través de la profesionalización en posgrado, para el conocimiento con las comunidades científicas, académicas, grupos sociales, actores gubernamentales dedicados al análisis y la elaboración de soluciones pertinentes a los problemas y necesidades de manejo de la vida silvestre.

6. Perfil académico-profesional

El perfil de salida del graduado de la Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad es tal que el graduado debe alcanzar los siguientes saberes:

Saber conceptual

- Dominará aspectos teóricos sobre la ecología y su relación con el manejo de vida silvestre y su biodiversidad que sean aplicables en el estudio e investigación de su área de trabajo.
- Dominará los aspectos teóricos y prácticos de las distintas técnicas y tecnologías (muestreos animales y hábitat) empleadas en los análisis ecológicos y de gestión de especies y espacios.
- Comprenderá los fundamentos teóricos básicos de la biología de la conservación lo que le permitirá trabajar junto con equipos interdisciplinarios sobre estos temas.
- Comprenderá los fundamentos teóricos básicos sobre políticas, ordenamiento jurídico e internacional sobre vida silvestre y su biodiversidad que le permitan trabajar junto con equipos interdisciplinarios sobre estos temas.
- Formulará y realizará investigaciones orientadas hacia la acción en el área de su énfasis y tomará en cuenta las implicaciones del cambio climático en las mimas.

- Conocerá las principales tendencias de la evaluación de impacto ambiental como para su abordaje, desde una perspectiva multidisciplinaria e interdisciplinaria a fin de lograr el desarrollo sostenible de actividades
- Conocerá distintas perspectivas teóricas y metodológicas de la Biología de la Conservación para ser aplicados en los distintos abordajes de su futura carrera profesional.
- Dominará los distintos enfoques de la gestión de proyectos a nivel técnico, político y financiero que le permitan ser aplicados a proyectos a nivel académico, en instituciones ambientales gubernamentales y no gubernamentales.
- Identificará y aplicará los diferentes enfoques y estrategias de la educación ambiental para el diseño de campañas de sensibilización ambiental y mensajes claves destinados a revertir problemas de origen humano sobre las especies y espacios.
- Dominará los métodos de investigación social y de las dimensiones humanas de la conservación para formular soluciones prácticas a los problemas ambientales, de las especies, los ecosistemas y los espacios naturales que componen la biodiversidad.
- Dominará los aspectos teóricos y prácticos de las distintas técnicas, tecnologías y tendencias empleadas en el manejo de vida silvestre.

Saber procedimental:

- Será capaz de conducir procesos y proyectos de conservación y manejo de vida silvestre a nivel local, nacional o regional en acompañamiento de equipos de trabajo interdisciplinarios.
- Demostrará el desarrollo de habilidades para el manejo de situaciones en el campo incluyendo áreas silvestres protegidas, reservas privadas, corredores biológicos y paisajes culturales entre otros.
- Aplicará sus capacidades de análisis y de síntesis en la formulación de hipótesis de trabajos de investigación y en la solución de problemas teóricos y prácticos.
- Aplicará las herramientas estadísticas para el análisis, interpretación y presentación de datos.
- Interpretará y analizará los resultados generados a partir de los procesos de recolección de datos en el campo o de fuentes terciarias y elaborará artículos científicos a partir de ellos.
- Explicará y defenderá sus ideas, conclusiones y resultados de manera clara, coherente y haciendo uso de la comunicación asertiva ante sus colegas, equipos interdisciplinarios y las autoridades competentes.
- Desarrollará trabajos de investigación en el ámbito del manejo y conservación de vida silvestre y la biodiversidad determinados por el contexto local, regional, nacional e internacional.
- Aplicará técnicas para el diseño y desarrollo de planes de manejo o de gestión estratégica de espacios y especies silvestres al tiempo que será capaz de aplicar herramientas evaluativas para conocer el impacto de estos.
- Buscará fondos, planificará, implementará y evaluará proyectos y procesos basados en su habilidad para trabajar con diversas poblaciones y ecosistemas naturales y culturales.
- Aplicará técnicas que le permitan acercarse a la comunidad para participar y elaborar estudios de interacciones humanos-vida silvestre y la biodiversidad al tiempo que realiza un acertado análisis de la realidad local.

Saber actitudinal:

- Poseerá una actitud crítica y reflexiva en torno a la situación actual del manejo y conservación de la vida silvestre y los recursos naturales tanto a nivel local como nacional e internacional.
- Presentará un compromiso ético y bioético que sea consecuente con su rol como manejador y conservador de la vida silvestre, biodiversidad y de la naturaleza en general.
- Asumirá sus labores profesionales con total responsabilidad sobre su trabajo individual y con la flexibilidad necesaria para adaptarse a distintos ambientes naturales y culturales.
- Desarrollará su capacidad de adaptación profesional y flexibilidad para trabajar en equipos multidisciplinarios, locales, nacionales o internacionales, en aspectos relacionados la conservación y manejo de especies, biodiversidad y de los espacios naturales en general.
- Entablará adecuadas relaciones humanas con respecto a los distintos enfoques profesionales y puntos de vista.
- Promoverá una responsabilidad hacia la calidad de su trabajo profesional y hacia su entorno laboral.

- Desplegará una ética centrada en el desarrollo humano, laboral y conservación de la biodiversidad.
- Será líder en su grupo de trabajo y mantendrá una actitud vigilante para que se apliquen los principios de equidad, justicia, sostenibilidad ambiental y cultural en su lugar de trabajo.
- Asumirá como parte integral de su quehacer, los aspectos éticos y bioéticos, tanto en el plano personal como en el profesional.
- Tendrá iniciativa y disposición para resolver problemas con los recursos disponibles a su alcance y promoviendo el trabajo en equipo. (Propuesta de apertura de la Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad, Universidad Nacional, 2021)

La División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior considera que el perfil profesional se adecúa a los resultados de aprendizaje esperados establecidos en el Marco de Cualificaciones para la Educación Superior Centroamericana para el grado de Maestría en su modalidad profesional.²

7. Requisitos de ingreso

Según la Universidad Nacional, los requisitos de ingreso son los siguientes:

- Poseer grado académico mínimo de Bachillerato Universitario en Ciencias Exactas y Naturales y Ciencias Ambientales. Cualquier otro grado académico diferente será considerado por el Comité de Gestión Académica del posgrado para su admisión.
- Certificado de manejo instrumental del idioma inglés.

Además, los estudiantes deberán cumplir con los requisitos de índole administrativa que indique la UNA. La permanencia en la Maestría está determinada por lo que establece al respecto el Reglamento del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional.

8. Requisitos de graduación

Se establece como requisito de graduación haber aprobado todos los módulos, cursos y actividades que señale el plan de estudios y elaborar, presentar y aprobar el trabajo final de graduación.

Además, los estudiantes deberán cumplir con los requisitos administrativos señalados por la Universidad Nacional.

9. Listado de las actividades académicas del posgrado

² Consejo Superior Universitario Centroamericano, Marco de Cualificaciones para la Educación Centroamericana, 2018

El plan de estudios de la Maestría se presenta en el Anexo A. Las actividades del plan de estudios se pueden categorizar de la siguiente manera:

- Tres módulos de doce créditos cada uno.
- Dos cursos optativos de tres créditos cada uno.
- Un trabajo final de graduación de dieciocho créditos.

El total de créditos es de 60. El estudiante escogerá cursos optativos de la oferta de posgrados de la Universidad Nacional, especialmente del ICOMVIS, previa autorización de la Comisión de Maestría.

Todas las normativas vigentes para los cursos y para el grado y modalidad profesional de Maestría se cumplen.

10. Descripción de las actividades académicas del posgrado

Los programas de los cursos y demás actividades académicas se muestran en el Anexo B.

11. Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas.

Los requerimientos mínimos para el personal docente que participa en una maestría profesional son los siguientes:

- El personal académico debe poseer al menos el nivel académico de Maestría debidamente reconocido y equiparado.
- Los profesores deben tener una dedicación mínima de un cuarto de tiempo al posgrado.

Los profesores de los cursos de la Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad son los que se indican en el Anexo C. En el Anexo D se indica el título y grado del diploma respectivo de posgrado de cada uno de los docentes. Todas las normativas vigentes se cumplen.

12. Autorización de la unidad académica para impartir posgrados

Aunque originalmente la maestría de Conservación y Manejo de Vida Silvestre fue aprobada a la Escuela de Ciencias Ambientales, el Instituto Internacional de Conservación y Manejo de Vida Silvestre Instituto Internacional la ha impartido desde 2005. La División Académica de la OPES exime del proceso de autorización de la unidad académica a aquellas unidades que hayan impartido posgrados

13. Conclusiones

La propuesta cumple con la normativa aprobada por el CONARE en el *Convenio para crear una nomenclatura de grados y títulos de la Educación Superior Estatal*³, en el *Convenio para unificar la definición de crédito*⁴ en la Educación Superior y con los procedimientos establecidos por el documento *Lineamientos para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes*.

14. Recomendaciones

Con base en las conclusiones del presente estudio, se recomienda lo siguiente:

- Que se autorice a la Universidad Nacional para que imparta la *Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad*.
- Que la Universidad Nacional realice evaluaciones internas durante el desarrollo del posgrado.

³ Aprobado por el Consejo Nacional de Rectores el 2 de mayo de 2004 y ratificado por los Consejos Universitarios e Institucional.

⁴ Aprobado por el Consejo Nacional de Rectores el 10 de noviembre de 1976

ANEXO A

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAestrÍA EN CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE Y
BIODIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**

ANEXO A

PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAestrÍA EN CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE Y BIODIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

SEMESTRE Y CURSO	CRÉDITOS
<u>Primer semestre</u>	<u>12</u>
Bases ecológicas y dimensiones humanas de la Conservación de la Vida Silvestre y la Biodiversidad	12
<u>Segundo semestre</u>	<u>15</u>
Herramientas metodológicas y tecnológicas aplicadas a la vida silvestre y los ecosistemas	12
Optativo I	3
<u>Tercer semestre</u>	<u>15</u>
Estrategias para la Conservación de Vida Silvestre y la Biodiversidad	12
Optativo II	3
<u>Cuarto semestre</u>	<u>18</u>
Elaboración del Trabajo Final de Graduación	18
<i>Total de créditos de la Maestría</i>	<i>60</i>

ANEXO B

**PROGRAMAS DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE
Y BIODIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**

ANEXO B

PROGRAMAS DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE Y BIODIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

Nombre del curso: Bases ecológicas y dimensiones humanas de la Conservación de la Vida Silvestre y la Biodiversidad

Créditos: 12

Descripción del curso:

Este módulo brindará los conceptos y herramientas enfocados en el reconocimiento y solución de problemas actuales en el ámbito de la conservación de la vida silvestre, a nivel nacional e internacional y a través de procesos interdisciplinarios. Para esto se le brindan al estudiante los conocimientos básicos y fundamentos de tópicos como ecología, biología de la conservación, cambio climático, dimensiones humanas, entre otros. Esta última integra toda la gama de conceptos y métodos de las ciencias sociales aplicados al manejo y conservación de vida silvestre.

Al nivel de las dimensiones humanas se brindará una perspectiva histórica, económica y social de la humanidad en relación con la naturaleza. Al nivel de la actualidad se brindará una idea general de los conflictos e interacciones que se establecen principalmente en relación con especies amenazadas y áreas silvestres protegidas. Aunado a lo anterior se brindará un repaso a las metodologías cualitativas, participativas y cuantitativas más relevantes al quehacer del manejador de vida silvestre contemporáneo.

Objetivos generales:

Analizar desde un punto de vista crítico, los aspectos ecológicos y humanos que han conformado la relación entre la conservación, el manejo de vida silvestre y la sociedad; al tiempo que se desarrollan habilidades y actitudes para desempeñarse en su quehacer vivencial y profesional.

Objetivos específicos:

- Comprender las bases teóricas de la biología de la conservación a través de charlas, lecturas y ensayos, para aplicarlas a problemas reales relacionados a la conservación de la vida silvestre en los ámbitos global, regional y local.
- Comprender como la biología de la conservación es indivisible de los procesos productivos de la sociedad actual y de cómo está percibe el mundo.
- Comprender la base teórica conceptual y metodológica de las herramientas de investigación social a través de clases magistrales y lecturas, para utilizarlas en el accionar del manejador de vida silvestre y biodiversidad.

- Evaluar la complejidad de los factores involucrados en las dimensiones humanas de la conservación (sociales, económicos, políticos, de comunicación de masas entre otros) y la vida silvestre a través de casos de estudio reales para un mejor desempeño como profesional manejador de vida silvestre y biodiversidad.
- Aplicar métodos actuales de investigación para conservación y manejo de la vida silvestre y biodiversidad, e investigación social cualitativa, participativa y cuantitativa, a través de charlas, lecturas y prácticas en campo para ser aplicados en su desarrollo profesional. Se desea explorar en las nuevas ciencias ciudadanas como alternativa a la investigación tradicional.

Contenidos del curso:

- Conceptos de Biología de la Conservación incluyendo; diversidad biológica, valoración de la biodiversidad, amenazas a la biodiversidad, degradación de ecosistemas, cambio climático, ética y bioética (en biología de la conservación).
- Rasgos ecológicos incluyendo: Rasgos morfológicos, fisiológicos, de comportamiento, Rasgos asociados a: Reproducción, Nutrición, adquisición de recursos
- Procesos Ecológicos Fundamentales incluyendo: Fotosíntesis, respiración, captura de carbono, Ciclo de nutrientes, Producción primaria, cadena trófica, Parasitismo y predación
- Rehabilitación y restauración ecológica, Adaptación Basada en Ecosistemas, Bienes y servicios ecosistémicos, Ecosistemas modificados climáticamente inteligentes.
- Aproximación inicial de la relación vida silvestre sociedad desde una perspectiva histórica filosófica y desde el manejo de vida silvestre
- Base teórica conceptual sobre la pertinencia de las bases metodológicas de las ciencias sociales en el accionar de los profesionales de la conservación
- Introducción a los métodos de investigación social cualitativa (sociología bases)
- Introducción a los métodos de investigación acción participativa (sociología bases)
- Introducción a los métodos de investigación social cuantitativa
- Enfoque ecosistémico
- Integración del componente social, económico y cultural a los ecosistemas naturales
- Elementos teóricos de biología de la conservación y ecología funcional
- Integrar métodos de investigación social cualitativa, participativa y cuantitativas.
- Teóricas de biología de la conservación, ecología funcional y dimensiones humanas.

Nombre del módulo: Herramientas metodológicas y tecnológicas aplicadas a la vida silvestre y los ecosistemas

Créditos: 12

Descripción del curso:

A medida que se intensifican las presiones sobre los ecosistemas naturales por actividades antrópicas, existe una creciente necesidad de formar profesionales capacitados desde una perspectiva interdisciplinaria en temas de conservación y manejo de vida silvestre y biodiversidad. Los y las profesionales en el tema necesitan desarrollar una amplia gama de habilidades, incluyendo el manejo de métodos, técnicas y tecnologías aplicados a estudios en vida silvestre y ecosistemas.

El presente módulo integra el desarrollo de habilidades de investigación, colecta y análisis de datos utilizando técnicas y tecnologías contemporáneas y avanzadas, basado en situaciones reales de conservación a nivel local o regional, así como en el trabajo en equipos interdisciplinarios. El estudiantado

trabaja en el desarrollo de preguntas de investigación, diseño de la investigación, así como la colecta y procesamiento de los datos, mediante un uso integrado de Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), Sistemas de Información Geográfica (SIG), procesamiento de imágenes satelitales, adquisición de imágenes, adquisición de datos de sonido, telemetría, verificación en el terreno y técnicas de levantamiento de campo. Asimismo, el estudiantado utilizará una serie de herramientas estadísticas para el análisis de sus datos, elaboración de modelos estadísticos y gráficos. Transversalmente, el estudiantado desarrollará habilidades para el análisis crítico de trabajos publicados, así como la producción de informes y la presentación de sus resultados.

En este módulo se promoverán procesos de enseñanza-aprendizaje mediante una serie de actividades tanto virtuales como presenciales, entre ellas se encuentran los foros, los glosarios y otras actividades virtuales, ejercicios prácticos individuales mediante tutoriales y una práctica final grupal, que incluye trabajo de campo. Todo el trabajo se desarrollará desde un marco de pensamiento crítico y constructivo, fundamentado en valores de respeto, compromiso, responsabilidad social y ambiental.

Objetivos generales:

Aplicar diferentes herramientas metodológicas y tecnológicas en la ejecución de estudios y prácticas de conservación, manejo de vida silvestre y ecosistemas.

Objetivos específicos:

- Conocer las bases conceptuales del razonamiento científico para la elaboración de diseños de estudios en vida silvestre y ecosistemas.
- Conocer las bases conceptuales sobre métodos, técnicas y tecnologías para su aplicación en estudios de vida silvestre y ecosistemas.
- Examinar metodologías de colecta de datos en campo y herramientas tecnológicas para la identificación, cuantificación y evaluación del estado de la vida silvestre y ecosistemas.
- Utilizar metodologías de análisis de datos y herramientas tecnológicas para el procesamiento de datos en estudios de vida silvestre y ecosistemas.
- Aplicar métodos, técnicas y tecnologías aprendidas en el módulo, en una investigación práctica relacionada con la conservación y el manejo de la vida silvestre y los ecosistemas.

Contenidos del curso:

- Métodos de razonamiento en ciencia (Inducción, Deducción y Abducción)
- El método Hipotético-Deductivo
- Hipótesis científicas e hipótesis estadísticas.
- Definiciones y alcances de Estadística Descriptiva e Inferencial
- Tipos de estudios existentes en ecología de vida silvestre
- Tipos de diseño de muestreo aplicados en ecología de vida silvestre
- Revisión de conceptos básicos sobre vida silvestre, conservación, y manejo
- Elementos básicos para la conservación de vida silvestre en su estado natural
- Conceptos, definiciones, objetivos e importancia del manejo de vida silvestre
- Definición y conceptos fundamentales de inventario y monitoreo de la vida silvestre y los ecosistemas
- Introducción a los métodos y técnicas de inventario y monitoreo de la vida silvestre y los ecosistemas
- Definición, componentes y aplicaciones de Las Tecnologías de Información Geográfica aplicadas al levantamiento y creación de datos geográficos para caracterizar hábitats y ecosistemas:
- Sistemas de Información Geográfica (SIG)

- Sistemas de Posicionamiento Global (GPS)
- Teledetección
- Vehículos aéreos no tripulados -Drones
- Introducción al uso de Tecnologías de información Geográfica aplicadas al levantamiento y creación de datos geográficos para caracterizar hábitats y ecosistemas:
- Exploración de la interface del usuario en un SIG
- Cargado y manejo básico de datos geográficos en un SIG
- Elaboración de composiciones cartográficas
- Descripción de métodos y técnicas existentes para la captura de animales vertebrados silvestres:
 - Tipos existentes de medios de captura (redes y trampas, entre otros)
 - Uso de cebos atrayentes para la captura de animales
 - Uso de drogas para la captura de animales
- Descripción de métodos y técnicas existentes para el marcaje de animales vertebrados silvestres:
 - Tipos de marcas
 - Efectos del Marcaje sobre los vertebrados
 - Guías para el cuidado de especies en las investigaciones
- Descripción de métodos y técnicas para la obtención de datos de animales silvestres a través de sistemas remotos:
 - Telemetría
 - Cámaras trampa
 - Grabadoras acústicas
- Uso de Tecnologías de información Geográfica aplicadas al levantamiento y creación de datos geográficos para caracterizar hábitats y ecosistemas:
- Indicaciones generales para el uso del GPS
- Uso de datos tomados con GPS en conjunto con SIG y GOOGLE EARTH
- Conversión de datos tabulares con información de posición en datos geográficos
- Obtención y procesamiento digital de imágenes satelitales
- Digitalización en pantalla a partir de imágenes satelitales
- Clasificación supervisada y no supervisada de imágenes satelitales
- Creación de datos a partir de Imágenes obtenidas por Drones
- Uso de datos geográficos en formato vectorial (funciones de geoprocésamiento: unir, disolver, borrar, sobreponer, recortar capas; creación de áreas de amortiguamiento)
- Uso de datos geográficos en formato raster (Modelos Digitales de Elevación del Terreno (MDE) y sus aplicaciones, pendiente y orientación; creación de superficies; reclasificación de capas; uso de la calculadora raster)
- Procesamiento de datos espaciales:
 - Análisis de patrones espaciales: Medidas centrográficas-Autocorrelación espacial-Análisis de Clusters-Interpolación espacial
- Caracterización del paisaje - Elementos del paisaje - Modelos conceptuales de estructura del paisaje
- Patrones de paisaje y uso de métricas de paisaje - Composición versus configuración del paisaje - Métricas para cuantificar patrones del paisaje con base al modelo de mosaico de parches
- Análisis estadísticos de los datos:
 - Estadística descriptiva -Medidas de tendencia central y de dispersión
 - Estadística inferencial - Estimación de parámetros

- Pruebas de hipótesis estadísticas. Pruebas de significancia estadística - Alternativas a las pruebas de significancia estadística - Análisis de poder estadístico
- Análisis gráfico exploratorio de los datos - Histograma - Diagrama de barras - Gráficos de caja
- Análisis estadísticos - Correlación y Regresión lineal simple - T-student - Introducción al Análisis de Varianza - Tablas de contingencia
- Uso de modelos estadísticos y estadística multivariada:
- Introducción al modelaje estadístico
- Modelos Lineales Generales - Análisis de varianza y covarianza - Regresión logística
- Modelos Lineales Generalizados - Regresión de Poisson - GAMs y CART
- Análisis de Frecuencias - Tablas de contingencia y Modelos log-lineales
- Estadística Multivariada - MANOVA, Análisis Discriminante - Métodos de ordenación
- Estimación de abundancia de poblaciones de animales vertebrados silvestres:
- Planificación del muestreo - Conteos completos e incompletos
- Índices de abundancia
- Método de Marca-Recaptura y Relacionados
- Métodos de Parcelas y Línea del Transecto, Remoción, Línea de intercepción
- Ocurrencia (ocupación) de especies
- Modelos de ocupación
- Estimación de la diversidad biológica:
- Medición de la riqueza específica (alfa) - Índices (paramétricos y no paramétricos) - Funciones de acumulación de especies
- Diversidad beta - Reemplazo de especies - Complementariedad
- Diversidad Gama - Basado en riqueza y diversidad de especies.
- Medición de la riqueza considerando el problema de la detección y su efecto en el número de especies
- Métodos de monitoreo de poblaciones de animales vertebrados silvestres:
- Uso de índices y métodos inferenciales
- Guía para planificar el muestreo para el monitoreo
- Tipos de tendencias poblacionales
- Pruebas de poder y robustez de las tendencias
- Métodos y técnicas para evaluar la selección de recursos por animales vertebrados silvestres:
- Diseños de muestreos
- Índices de Selección
- Métodos para analizar selección de recursos
- Revisión final del diseño de la investigación práctica grupal y preparación de la gira de campo
- Gira de campo de la investigación práctica grupal
- Elaboración y presentación del informe de la investigación práctica grupal

Nombre del curso: Estrategias para la Conservación de Vida Silvestre y la Biodiversidad

Créditos: 12

Descripción del curso:

El establecimiento de áreas protegidas no es una garantía de la que biodiversidad o la vida silvestre se conserve, ya que muchos factores pueden afectar la conservación de los recursos dentro de las áreas protegidas. Esto se debe a que la conservación y el manejo de la vida silvestre, están relacionados con el contexto político, socioeconómico y cultural. Por lo que este módulo expone al estudiantado ante los escenarios en el cual se analizan diferentes estrategias de mitigación, al impacto producido por el ser humano a los espacios naturales de conservación, así como promover el desarrollo de habilidades de comunicación y liderazgo, para enfrentar los diferentes panoramas que encontrarán en su carrera profesional.

Se explora la gestión de proyectos como una alternativa de conservación y manejo de la vida silvestre y la biodiversidad.

El módulo se desarrollará en dos partes, una primera en forma virtual donde el personal académico intercambiarán conocimientos con el estudiantado en forma de presentaciones virtuales, trabajos individuales, participación en foros y discusiones virtuales. La segunda parte del módulo se desarrollará en forma presencial en la cual se pondrán en práctica los conocimientos adquiridos durante la primera fase (gira).

Objetivos generales:

Analizar el impacto antropogénico sobre los espacios naturales de conservación de biodiversidad y vida silvestre a nivel internacional, regional y nacional, así como alternativas para la gestión de los impactos.

Objetivos específicos:

Conocer la normativa jurídica de ordenamiento internacional y nacional que aplica a espacios naturales de conservación y la vida silvestre como herramienta para su conservación y manejo.

Aplicar estrategias de resolución de conflictos como herramientas para la gestión de impacto antropogénico en los espacios naturales de conservación de la biodiversidad y la conservación de la vida silvestre.

Poner en práctica diferentes metodologías de diseño de proyectos de conservación para la vida silvestre y la biodiversidad que fortalezcan el desempeño profesional.

Desarrollar una estrategia de mitigación de impacto sobre la vida silvestre en un caso de estudio en donde se ponga en práctica los conocimientos adquiridos. (metodológico).

Contenidos del curso:

- Conocer las definiciones de las categorías de áreas protegidas, corredores biológicos y otros espacios de conservación.
- Políticas de ordenamiento jurídico y gobernanza internacional nacional sobre la Vida silvestre: CITES, Convención para la Diversidad Biológica, Leyes atinentes a la conservación y manejo, Normativa sobre Gestión de Cuencas Hidrográfica, Territorios culturales.
- Gestión de los espacios naturales y culturales de conservación
- Corredores biológicos, cuencas hidrográficas y territorios culturales.

- Bases teóricas de resolución de conflictos
- Técnicas de comunicación asertiva
- Cualidades de un liderazgo positivo
- Técnicas de comunicación asertiva
- Construcción de una ética del liderazgo
- Bases conceptuales de la Educación Ambiental y Educación Biológica
- Diseño de campañas educativas y sensibilización
- Monitoreo participativo y "ciencia ciudadana"
- Tecnologías de información y comunicación
- Diseño y Gestión de proyectos con enfoque en trabajo colaborativo
- Escritura de propuestas, preparación de presupuestos y cronograma
- Marco lógico, indicadores de cumplimiento, objetos de conservación
- Valoración económica de recursos naturales, principios de economía, teorías de valoración
- Propuestas metodológicas para la valoración, pago de servicios ecosistémicos, mecanismos financieros para la valoración
- Espacios naturales y culturales de conservación
- Liderazgo y resolución de conflictos
- Procesos transformadores de sensibilización ambiental
- Gestión y valorización de bienes y servicios ecosistémicos

Nombre del curso: Elaboración del Trabajo Final de Graduación

Créditos: 18

Descripción del curso:

La realización del Trabajo Final de Graduación (TFG) a nivel de posgrado exige un mayor planteamiento académico que los empleados en los módulos de la maestría. Este módulo proporcionará elementos para que el estudiantado pueda elaborar su Trabajo Final de Graduación y ejecutarlo. El módulo parte de la premisa que se aprende a investigar investigando y que dicha tarea no es simplemente la aplicación de ciertas técnicas, sino un proceso a través del cual se integran conocimientos teóricos y metodológicos en función de resolver problemas de investigación en cada una de las etapas y que tengan capacidad para proceder con solvencia y fluidez en el campo de la investigación de un modo progresivo, de manera que logren, con relativa autonomía, el desarrollo de investigaciones al momento de su graduación. Se profundizará en los problemas de investigación que se formulen, y en métodos y técnicas propias de distintos estilos y estrategias de investigación. En tal sentido las personas estudiantes deberán recurrir a los contenidos de los módulos anteriores.

Cada estudiante deberá desarrollar su TFG en consulta con su profesor tutor (a). Y durante el desarrollo del curso cada estudiante deberá haber producido, a partir de su tema de tesis: a) Su anteproyecto de tesis que cumpla con todas las normas establecidas por la Maestría en Conservación de Vida Silvestre y Biodiversidad, el Consejo Central de Posgrado y este curso; además debe de cumplir con los requisitos que adicionalmente indique el profesor tutor (a); b) debe al menos haber elaborado una estrategia de financiamiento y c) dos presentaciones orales ante miembros del Icomvis y profesionales invitados. Los documentos producidos durante el módulo deberán seguir los cánones científicos de escritura, por lo tanto, deben tener una presentación congruente con el rigor científico.

Objetivos generales:

Que el estudiante lleve a cabo la integración, elaboración y presentación conjunta del trabajo final de graduación.

Objetivos específicos:

Facilitar los procesos de aprendizaje que permitan al estudiantado desarrollar las habilidades necesarias para la implementación de una investigación científica organizada.

Colaborar con el estudiantado para la conformación de su Comité de TFG y lo involucre en el desarrollo y análisis de su tema de investigación.

Guiar al estudiante en los aspectos generales (forma y fondo) del proyecto de TFG.

Contenidos del curso:

- Teoría del método científico
- Formulación de preguntas y objetivos de investigación
- Diseño de la investigación
- Análisis y presentación de resultados de una investigación

ANEXO C

**PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE
Y BIODIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**

ANEXO C

PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE Y BIODIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

CURSO	DOCENTE
Bases ecológicas y dimensiones humanas de la Conservación de la Vida Silvestre y la Biodiversidad	Laura Porras Murillo Luis Diego Alfaro Alvarado Carlos Espinoza Marín Manuel Spinola Parallada.
Herramientas metodológicas y tecnológicas aplicadas a la vida silvestre y los ecosistemas	Mónica Retamosa Izaguirre Joel Sáenz Méndez Manuel Spinola Parallada Eduardo Carrillo Jiménez.
Estrategias para la Conservación de Vida Silvestre y la Biodiversidad	Grace Wong Reyes Carlos Espinoza Marín Luis Diego Alfaro Alvarado Joel Sáenz Méndez.
Elaboración del Trabajo Final de Graduación	Joel Sáenz Méndez Laura Porras Murillo Grace Wong Reyes Mónica Retamosa Izaguirre.

ANEXO D

**PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE
Y BIODIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
Y SUS GRADOS ACADÉMICOS**

ANEXO D

PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE Y BIODIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL Y SUS GRADOS ACADÉMICOS

LUIS DIEGO ALFARO ALVARADO

Maestría en Manejo y Conservación de Vida Silvestre, Universidad Nacional. Doctorado en Ecología, Universidad de Minas Gerais, Brasil.

EDUARDO CARRILLO JIMÉNEZ

Maestría en Manejo y Conservación de Vida Silvestre, Universidad Nacional.

CARLOS ESPINOZA MARIN

Maestría en Manejo y Conservación de Vida Silvestre, Universidad Nacional.

LAURA PORRAS MURILLO

Maestría en Manejo y Conservación de Vida Silvestre, Universidad Nacional.

MÓNICA RETAMOSA IZAGUIRRE

Maestría en Manejo y Conservación de Vida Silvestre, Universidad Nacional.

JOEL SÁENZ MÉNDEZ

Maestría en Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional.

MANUEL SPINOLA PARALLADA

Maestría en Manejo y Conservación de Vida Silvestre, Universidad Nacional.

GRACE WONG REYES

Maestría en Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional.



UCR

TEC

UNA

UNED

UTN
Universidad
Técnica Nacional