



MÁSTER OFICIAL  
EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



**PROYECTOS  
PARA TRABAJOS FIN DE MÁSTER (TFM)**

Los/las estudiantes interesados/as en algún proyecto deberán ponerse en contacto con los/las profesores/as que realicen las propuestas para concretar las condiciones de realización del TFM (recursos, calendario, convocatoria de presentación, etc.). Una vez establecido un compromiso entre ambas partes, deberán comunicarlo al coordinador del Máster y enviar la [ficha de la propuesta](#) con los datos solicitados y en formato Ms Word (Plantilla propuesta proyecto TFM). Los estudiantes también pueden dirigirse directamente a investigadores o profesionales y a los profesores del Máster o de cualquier grupo de investigación interno o externo a la UCM y presentar una propuesta que deberá ser comunicada al Coordinador Académico por el mismo procedimiento.

**NOTA**

Esta lista se irá actualizando a medida que se reciban las propuestas, se completen los resúmenes del proyecto y según se vayan estableciendo los compromisos entre estudiantes y profesores/investigadores/profesionales. A finales de noviembre deberéis tener todos asignado un TFM y haber entregado la documentación requerida.

**versión del 23/02/2024**

**PROYECTOS DE TRABAJOS FIN DE MÁSTER (TFM) ASIGNADOS  
CURSO 2023-2024**

1. **Título:** *Estudio comparativo entre tres grupos familiares de lobo (Canis lupus Linnaeus, 1758) en la Cordillera Cantábrica y el Sistema Central. Dinámica poblacional, alimentación y estado de conservación del hábitat que ocupan.*

**Director/email:** Ángel Manuel Sánchez (angelmanuel.sanchez@uah.es)

**Departamento/Institución:** Ciencias de la Vida, Universidad de Alcalá (UAH)

**Director/email:** Javier Antonio Alonso (jaalonso@ucm.es)

**Departamento/Institución:** (BEE-UD Zoología)

**Tutor interno:** José Vicente Rovira Sanroque (BEE-UD Ecología)

**ASIGNADO:** Lucas Alonso Flores

**Resumen**

En este estudio se pretende recurrir a una metodología contrastada y específicamente diseñada para el trabajo con esta especie, para dilucidar una serie de factores relativos a la misma, entre los que se encuentran dinámicas poblacionales, alimentación, estado de conservación del hábitat que ocupan, etc. Dicha metodología, combina una serie de prácticas mínimamente invasivas sobre la especie, principalmente rastreo científico y muestreos indirectos basados en la búsqueda de indicios del cánido, así como la utilización de técnicas de foto-trampeo con el fin de realizar un seguimiento y obtener información sobre el n.º de individuos, sexos, edades, introgresiones genéticas y multitud de factores que con esta especie se suelen conseguir utilizando metodologías mucho más invasivas y en ocasiones perjudiciales para la especie. Dada la gran variabilidad interpoblacional que esta especie es capaz de presentar a distintos niveles (fenológico, etológico, ecológico y otros), se ha decidido proceder a la realización de un estudio comparativo entre 3 grupos conocidos y asentados en las zonas descritas en el título del proyecto. Estas zonas, que abarcan hasta 4 provincias distintas, proporcionarán (según esperamos) una gran diversidad de datos así como un aumento de la significancia estadística (al menos de manera teórica) que sin duda serán de gran valor a la hora de tomar decisiones conservacionistas con una especie en una situación tan sumamente delicada, como es el lobo.

2. **Título:** *Desmán Ibérico (Galemys pyrenaicus) y sus preferencias ambientales en función de la temperatura del agua.*

**Director/email:** Ángel Fernández-González (angelfg@biosfera.es)

**Institución:** Biosfera Consultoría Medioambiental, SL

**Director/email:** Felipe Morcillo Alonso (fmorcill@ucm.es)

**Director/email:** José Vicente Rovira Sanroque ([jvrovira@ucm.es](mailto:jvrovira@ucm.es))

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución, UD Ecología, UCM

**ASIGNADO:** Nicolás Amigó Jürschik

**Resumen**



MÁSTER OFICIAL  
EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



Los primeros estudios realizados sobre el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) y sus preferencias de hábitat indican que su distribución está vinculada a la temperatura de los ríos. Además, varias descripciones de su población lo definen como una especie con preferencia por aguas frías. Sin embargo, no hay muchas evidencias que respalden la idea de que la temperatura o el rango de temperaturas del agua del río puedan ser factores clave en la distribución de esta especie. En este Trabajo de Fin de Máster se analizarán los datos actuales de presencia y abundancia del desmán ibérico y se investigará si existe alguna relación, tanto con la temperatura del río como con la variabilidad de temperaturas en su curso. Esto es interesante, ya que, nos puede permitir comprender mejor sus preferencias ambientales, un paso clave para desarrollar estrategias de conservación efectivas. Otros trabajos también sugieren que el rango de temperaturas afecta directamente a los invertebrados bentónicos que forman parte de la dieta del desmán ibérico. Por lo tanto, también se analizaría la abundancia de estos invertebrados en función de la temperatura y su variabilidad.

3. **Título:** *Evaluación de la variabilidad y estructura genética de una población cultivada de rodaballo*

**Director/email:** Jesús Fernández Martín ([jmj@inia.csic.es](mailto:jmj@inia.csic.es))

**Director/email:** Elisabet Morales González ([morales.elisabeth@inia.csic.es](mailto:morales.elisabeth@inia.csic.es))

**Departamento/Institución:** Mejora Genética Animal, INIA-CSIC

**Tutor interno:** Aurora García-Dorado (GFM, UD-Genética)

**ASIGNADO:** Daniel Antón Alonso

**Resumen**

El mantenimiento de la variabilidad genética en poblaciones animales es fundamental para su correcto desarrollo. La pérdida de variabilidad no solo puede ser relevante en poblaciones salvajes sino también en poblaciones de granja debido al proceso de selección artificial que se lleva a cabo para mejorar las características productivas. Esta situación es especialmente relevante en especies acuícolas, donde se pueden aplicar altas presiones selectivas dada su alta capacidad reproductiva. Es, por tanto, muy importante estimar la variabilidad genética de las poblaciones de piscifactoría sometidas a un proceso de mejora. La información genómica disponible hoy en día constituye una herramienta muy valiosa para llevar a cabo dicha monitorización. En el Departamento de Mejora Genética Animal del INIA-CSIC disponemos de muestras de una población de piscifactoría de rodaballo que ha sido genotipada con un chip de 5K SNPs. Los individuos de esta población se dividen en dos grupos: núcleo de selección y el grupo de peces destinados al mercado. Además, se dispone de genotipos para rodaballos salvajes que son representativos de la población a partir de la cual se comenzó el programa de selección. El objetivo de este trabajo sería evaluar el estado de variabilidad genética en el que se encuentra actualmente la población de piscifactoría. Además, se evaluaría la pérdida de variabilidad genética que ha podido provocar la selección comparando los individuos salvajes con los de la población de piscifactoría.

4. **Título:** *Procedimientos de evaluación del estado ecológico de estuarios fluviales basados en invertebrados bentónicos. Exploración de un nuevo método incorporando el uso de sustratos artificiales.*

**Director/email:** Neftalí Roblas Moreno ([neftali.robblas@cedex.es](mailto:neftali.robblas@cedex.es))

**Departamento/Institución:** Centro de Estudios Hidrográficos (CEDEX)

**Tutor interno:** Felipe Morcillo Alonso (BEE-UD Ecología)

**ASIGNADO:** Paula Arranz Blanco

**Resumen**

Dentro de las denominadas aguas de transición (aguas continentales con importante influencia marina), los estuarios fluviales conforman un tipo de ecosistema que juega un relevante papel ecológico y socioeconómico a nivel local, regional y global. Estos aportan tanto bienes y servicios ecosistémicos de indudable valor, como recursos destacables. Por todo ello su conservación y correcta gestión resulta esencial, tal y como está recogido en la normativa vigente (véase la “Directiva Marco de Aguas”). Para llevar a cabo la correcta gestión de éste, y de cualquier otro tipo de ecosistema acuático, el primer paso es determinar su estado de conservación. Para ello se han desarrollado diversas metodologías, las cuales se basan en el estudio de las principales comunidades que albergan, y en la aplicación de índices, métricas, etc. Sin embargo, en el caso de España aún queda trabajo por hacer en lo que a su desarrollo e implementación se refiere. En este contexto se plantea el desarrollo de un estudio con dos objetivos principales: 1. Determinar el nivel de desarrollo e implementación de procedimientos e indicadores para evaluar el estado ecológico de los estuarios fluviales de la península ibérica basados en invertebrados bentónicos y. 2. Analizar la viabilidad del uso de sustratos artificiales para el estudio de las comunidades de invertebrados bentónicos en estuarios fluviales como alternativa o complemento al uso tradicional de muestras tomadas mediante draga. Para desarrollar el estudio el alumno deberá trabajar tanto recopilando y analizando información bibliográfica técnica y científica (Objetivo 1), como analizando en laboratorio muestras de invertebrados bentónicos tomadas en el estuario del río Guadiana y disponibles en el Centro de Estudios Hidrográficos - CEDEX (Objetivo 2).



MÁSTER OFICIAL  
EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



5. **Título:** *Determinantes antrópicos y ambientales de la abundancia y distribución de la garduña (Martes foinea) en la Comunidad de Madrid.*

**Director/email:** Jorge Lozano Mendoza ([jorge.lozano@ucm.es](mailto:jorge.lozano@ucm.es))

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Ecología)

**ASIGNADO:** Sara Blasco Hernanz

**Resumen**

Se realizará trabajo de campo para ampliar una base de datos previa con datos sobre abundancia y distribución de garduña (*Martes foinea*) en diferentes zonas de la Comunidad de Madrid, con el objetivo de construir modelos explicativos de la abundancia de dicha especie en función de distintas variables. Estas serán de dos tipos: ambientales o naturales (tipo de hábitat, coberturas de vegetación, abundancia de alimento, distancia a ríos, etc) y antrópicas (densidad humana, carreteras, caminos, casas, distancia a núcleos de población, índice de huella humana, áreas protegidas, etc). La abundancia de la especie se medirá en el campo a lo largo de transectos a pie de 1 km. Los valores del resto de las variables se determinarán usando capas GIS específicas. Los valores de las variables extraídas de GIS se calcularán, además, a diferentes escalas espaciales de buffers centrados en cada transecto. Además de obtener un modelo explicativo de la abundancia y distribución de la garduña, se evaluará la importancia relativa de los dos tipos de variables (naturales vs. antrópicas) en explicar el patrón observado. El alumno/a se entrenará, además de en la extracción de datos de capas GIS, en la realización de técnicas multivariantes de ordenación de variables (análisis de factores, ACP), el control de efectos espaciales (autocorrelación espacial) y la construcción de modelos (GLM).

6. **Título:** *La influencia urbana en la biodiversidad del ecosistema de Las Lomas en Perú.*

**Director/email:** Felipe Domínguez Lozano ([felipe.dominguez@ucm.es](mailto:felipe.dominguez@ucm.es))

**Director/email:** Roberto Zeferino Leandro ([robezefe@ucm.es](mailto:robezefe@ucm.es))

**Departamento/Institución:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Botánica)

**ASIGNADO:** Luz Viviana Cardenas Cordova

**Resumen**

Las Lomas son un ecosistema endémico de las costas de Perú y Chile, de naturaleza estacional debido al efecto de la neblina del mar al chocar con las primeras montañas que derivan de la cordillera de los Andes, formando así un "oasis de neblina" dentro de los desiertos áridos, favoreciendo formaciones vegetales con una especial dinámica intra e interanual. En Perú está considerado como un ecosistema de especial interés nacional, y además el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) cataloga a Las Lomas como "Ecosistemas Frágiles" por las actividades antrópicas como crecimiento urbano no planificado, el tráfico de terrenos, etc. El ecosistema de las Lomas se reparte de forma fragmentada a lo largo de las montañas costeras en una configuración espacial particular, tanto en la forma como en el tamaño. Este trabajo de máster quiere profundizar en el efecto que tiene la trama urbana en la biodiversidad tan peculiar de este ecosistema. Investigar si el aislamiento natural provocado por las condiciones ambientales se ve alterado por las condiciones urbanas de la costa de Perú. Los objetivos concretos serán: comparar la diversidad florística, tamaño y ubicación de Las Lomas en el entorno costero peruano y analizar la conectividad urbana de las áreas verdes en Lima y su relación con el ecosistema de Las Lomas en la ciudad. Para llevar a cabo este estudio se dispone de la información recogida en distintas obras publicadas sobre la biodiversidad de flora vascular en Las Lomas de la ciudad de Lima. Paralelamente, se utilizará la información cartográfica disponible en la ciudad sobre los espacios verdes urbanos. Toda esta información será gestionada en el entorno QGIS. Los datos se analizarán con paquetes biogeográficos disponibles en el entorno R, y con el software CONEFOR que estudia la conectividad de los sistemas.

7. **Título:** *Análisis de la siniestralidad de aves y murciélagos en Parques eólicos de Soria.*

**Director/email:** Álvaro Camiña Cardenal ([centro@acrenasl.eu](mailto:centro@acrenasl.eu))

**Departamento/Institución:** ACRENA S.L.

**Tutor interno:** Álvaro Ramírez García (BEE-UD Zoología)

**ASIGNADO:** Pilar Ceballos Ruiz

**Resumen**

El Trabajo de Fin de Máster (TFM) se enfocará en analizar la incidencia de accidentes en diferentes grupos de especies, tales como buitres, aves de gran tamaño, paseriformes y murciélagos de la provincia de Soria, la cual cuenta actualmente con 45 parques eólicos desde el año 2004. Los parques eólicos están sujetos a un Plan de Vigilancia Ambiental continuo. El análisis tendrá en cuenta el esfuerzo de muestreo y las características tanto ambientales como estructurales propias de la zona. Uno de los objetivos es la aproximación a la estimación de la siniestralidad real en los parques eólicos de la provincia de Soria. Además, se considerará como diferentes factores pueden interactuar en estas regiones con el objetivo de mejorar la gestión de la biodiversidad y mejorar el protocolo de vigilancia.



MÁSTER OFICIAL  
EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



8. **Título:** *Análisis de la alteración hidrológica del río Cabriel, provocada por usos y aprovechamientos; propuesta de soluciones.*

**Director/email:** Domingo Baeza Sanz (domingo.baeza@uam.es)

**Departamento/Institución:** Ecología (Univ. Autónoma de Madrid, UAM)

**Tutor interno:** Felipe Morcillo Alonso (BEE-UD Ecología)

**ASIGNADO:** Patricia Chacón Calvo

**Resumen**

El trabajo se ubica en la Reserva de la Biosfera Valle del Cabriel, y tiene como objetivo considerar el efecto de los aprovechamientos y actividades que tengan lugar dentro del espacio natural, que pueden afectar a los ecosistemas fluviales de esta reserva. Se analizará inicialmente tanto la descripción y autorización de usos en las zonas de la reserva, como los apartados relacionados con los usos del Plan de Gestión de HOCES DEL CABRIEL, GUADAZAÓN Y OJOS DE MOYA, para seleccionar aquellas actividades que puedan repercutir negativamente en el funcionamiento de los hábitats y sistemas naturales ligados al ecosistema fluvial, especialmente los usos o aprovechamientos que puedan alterar el régimen de caudales, o la calidad del agua de los ecosistemas fluviales. Se estudiará con detalle, la autorización alcance y diseño y gestión de estos usos. Una vez conocidos se estudiarán los impactos más destacables, categorizando los mismos y seleccionando los que mayores efectos produzcan sobre los valores naturales a preservar, hábitats y especies. Se llevará a cabo un estudio de los efectos que estas intervenciones producen en las poblaciones y hábitats ligados al sistema fluvial. Finalmente se propondrán métodos de conservación y desarrollo sostenible en escala regional, para contribuir a la conservación de los elementos más sensibles a los cambios ocasionados por estos usos, y contribuir a los objetivos de desarrollo de las Reserva de la Biosfera, fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.

9. **Título:** *Eficacia de las medidas de protección de la naturaleza en la conservación de los valores socio-ecológicos del paisaje rural. Una evidencia empírica en el parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.*

**Director/email:** María Fe Schmitz García (ma296@ucm.es)

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Ecología)

**Director/email:** Cecilia Arnaiz Schmitz

**Departamento/Institución:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Matemática Aplicada)

**ASIGNADO:** Lucía Cristóbal Grande

**Resumen**

Los paisajes culturales rurales son el resultado de una compleja coevolución entre el ser humano y la naturaleza. Estas relaciones seculares han dado lugar a prácticas y conocimientos tradicionales sobre el uso sostenible de los recursos naturales. La configuración del paisaje rural tradicional depende también de las características socioeconómicas del territorio, que son una de las principales causas de cambio en estos paisajes. Además de su función productiva y de constituir la principal actividad económica de muchas zonas rurales, los paisajes culturales albergan hábitats y especies de gran valor de conservación. Esta circunstancia ha favorecido el establecimiento de Espacios Naturales Protegidos (ENP). Sin embargo, frecuentemente, sus esquemas normativos han promovido el abandono de sistemas agrarios ancestrales de alto valor natural y la diversidad biocultural asociada. Esto supone un grave perjuicio para la estructura socioeconómica, el desarrollo local sostenible, la calidad de vida y el bienestar social de las comunidades rurales. La pérdida de ruralidad está también relacionada con el desarrollo del sector servicios, principalmente de las actividades turísticas, lo que tiene importantes consecuencias socio-ecológicas en el paisaje rural. El objetivo principal de este TFM es evaluar la eficacia de la figura de protección de Parque Nacional como herramienta de conservación del paisaje rural, en sus dimensiones ecológica, socioeconómica y cultural. Para ello, se analizará la dinámica socio-ecológica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en su vertiente segoviana, siguiendo un diseño metodológico con perspectiva *inside-out* que considere los límites del parque y su territorio circundante. Se analizará la dinámica de cambio de los usos del suelo antes y después del establecimiento del parque y la influencia de los planes de conservación de la naturaleza sobre el desarrollo socioeconómico de las poblaciones locales implicadas.

10. **Título:** *Estado de conservación de las aves de medios agrícolas del mundo.*

**Director/email:** Carlos A. Martín de la Calle (ca.martin@ucm.es)

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Zoología)

**ASIGNADO:** Daniel Dizy Montesinos

**Resumen**

Las aves de medios agrícolas están experimentando declives poblacionales en muchas regiones del mundo. Mediante el análisis de información disponible en repositorios de acceso público se analizará el estado de conservación, tendencias poblacionales, patrones de distribución y amenazas de este grupo de aves.



MÁSTER OFICIAL  
EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



11. **Título:** *Análisis de datos de aves acuáticas en los embalses de Castilla-La Mancha durante las últimas cinco décadas.*

**Director/email:** Carlos A. Martín de la Calle (ca.martin@ucm.es)

**Director/email:** Luis Fernando Basanta Reyes (lbasanta@ucm.es)

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Zoología)

**ASIGNADO:** Irene Egido de la Torre

**Resumen**

El trabajo estará enfocado en el estudio de aves acuáticas que han habitado o habitan los embalses de Castilla-La Mancha. Luis Fernando Basanta ha realizado estudios de censos de aves acuáticas en todos los embalses de esta comunidad autónoma desde el año 1985 y me proporcionará datos para realizar el trabajo. A partir de estos datos proporcionados, se establecerá un tema científico sólido como base para mi TFM.

12. **Título:** *Cambios de distribución en las especies de serpientes peninsulares en función al cambio de uso de suelo.*

**Director/email:** Fernando Martínez Freiría (fmartinez-freiria@cibio.up.pt)

**Director/email:** Xavier Santos (xsantossantiro@gmail.com)

**Institución:** Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos (CIBIO), Universidade do Porto

**Tutor interno:** Rafael Barrientos Yuste (BEE, UD-Zoología)

**ASIGNADO:** Erick Santiago Enríquez Ortega

**Resumen**

La respuesta de las especies a los cambios antropogénicos en el paisaje viene en buena parte mediada por su valencia ecológica. Las especies generalistas tienen mayor capacidad de afrontar la transformación de los hábitats naturales, e incluso, se pueden ver favorecidas, mientras que las especialistas tienen menor resiliencia y suelen desaparecer de estos. En este trabajo analizaremos si el cambio de uso de los suelos que ha ocurrido durante los últimos 50 años en España peninsular ha afectado positiva- o negativamente a la distribución de las 13 especies de serpientes Ibéricas. Para ello, analizaremos, en un entorno de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y mediante modelos multivariados, la distribución temporal (2 períodos: antes y después del año 2000) de estas especies a escala UTM 10x10 km (base de datos de la Asociación Herpetológica Española) en función de variables que describen el cambio temporal en los ecosistemas naturales (*Anthromes*). Los objetivos de este trabajo son: (1) medir cambios temporales en la distribución de las especies de serpientes y (2) relacionar si los cambios en la distribución se relacionan con cambios en los usos de suelo. Debido a la diferente ecología de las especies objeto de este estudio, con especies generalistas como *Malpolon monspessulanus*, y otras especialistas como *Vipera latastei*, esperamos una variedad de respuestas a los cambios antropogénicos en los ecosistemas naturales. Con este trabajo esperamos contribuir a la conservación de la biodiversidad ibérica en general y de estas especies de serpientes en particular.

13. **Título:** *Evolución de señales complejas: estudio de cantos en ranas del género Eleutherodactylus.*

**Director/email:** María Torres Sánchez (marito15@ucm.es)

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Zoología)

**ASIGNADO:** Álvaro Escolar Ruiz

**Resumen**

En la comunicación animal existen formas muy elaboradas de intercambio de información involucradas en numerosos procesos biológicos. El estudio de los rasgos morfológicos y comportamentales de la comunicación permite inferir características de las interacciones bióticas y abióticas en las que las señales son utilizadas, pudiendo prever el impacto de presiones antropogénicas (por ejemplo, el ruido en la comunicación acústica). En este proyecto estudiaremos la evolución de cantos de ranas del género *Eleutherodactylus* analizando la aparición de señales complejas a nivel macroevolutivo. El género *Eleutherodactylus* es un grupo de ranas de desarrollo directo, el cual se encuentra entre los grupos de vertebrados más diversos (más de 200 especies descritas), dominando comunidades de anfibios neotropicales con ensamblajes complejos formados por numerosas especies. El objetivo de este trabajo será caracterizar los cantos de diversas especies modelando la aparición de las variables del sonido (número de notas, frecuencia y duración) en contexto filogenético y asociando estos rasgos acústicos con el tamaño de las especies, su microhábitat y características reproductivas (cuidado parental y fecundidad).

14. **Título:** *La flora amenazada en los Parques Nacionales, tendencias de conservación y mejora de la efectividad de las medidas de protección.*

**Director/email:** Felipe Domínguez Lozano (felipe.dominguez@ucm.es)

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Botánica)

**ASIGNADO:** Stefania Fernández Gama

**Resumen**



MÁSTER OFICIAL  
EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



Los Parques Nacionales son lugares con series de datos biológicos muy completas y, además, cuentan con un esfuerzo de prospección biológica elevado. En el siguiente proyecto se propone aprovechar estas circunstancias para potenciar la visión conjunta de la Red de Parques Nacionales en conservación vegetal. En este TFM existe un trabajo de inventario inicial, que pretende dar respuesta a ¿qué plantas se encuentran protegidas y de qué manera en la Red de Parques? Para esta primera parte, se identificarán los principales elementos de conservación vegetal (flora, elaboración de criterios de selección) para elaborar listas rojas de especies, preparar bases de datos ecológicas y de conservación. Para esto último, se elaborarán unos criterios para seleccionar variables de seguimiento y estado de conservación de especies. Además, se elaborará un modelo de ficha roja, utilizable para la redacción de un futuro libro rojo de la flora de la red de parques. En una segunda parte se prestará atención al análisis de los datos para evaluar sus tendencias de conservación (amenazas y seguimiento) y ecológicas. Testando hipótesis sobre el efecto y los niveles de amenaza de las plantas, la efectividad de las medidas de conservación y los programas de seguimiento. Para llevar a cabo este estudio se utilizarán recursos publicados sobre la flora amenazada de la Red de Parques. Paralelamente se realizarán contactos periódicos personales con los profesionales dedicados a la conservación de la flora en los parques nacionales. Finalmente para analizar las tendencias ecológicas y de amenazas recogidas en una base de datos, se utilizarán diferentes técnicas estadísticas. Se utilizarán herramientas generales tales como R y paquetes estadísticos de su entorno.

15. **Título:** *Distinción taxonómica de reptiles y mamíferos marinos en un contexto global y cambio climático.*

**Director/email:** José Carlos Báez Barrionuevo (josecarlos.baez@ieo.csic.es)

**Institución:** Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC)

**Tutor interno:** Jorge Lozano Mendoza (BEE-UD Ecología)

**ASIGNADO:** Laura Fuentes Tejada

**Resumen**

Los reptiles marinos, como los mamíferos marinos son grupos parafiléticos que se han adaptado al mar desde ancestros terrestres, pero a su vez lastran características ecofisiológicas diferenciales que han condicionado su distribución actual. A su vez esta distribución puede estar acondicionada con los centros de radiación evolutiva. Todo ello hace que la distribución de los principales grupos sea diferencial entre océanos, por ejemplo, no hay ni serpientes, ni cocodrilos marinos en el Atlántico, o sirénidos en el Pacífico Norte. Por otra parte, existen análisis sencillos para definir diversidad ecológica de un área a través del análisis de Distinción Taxonómica (DT). La DT es una medida de diversidad que presenta una serie de ventajas en el análisis, ya que se permite comparar áreas de diferente tamaños, y grupos taxonómicos con un número diferencial de especies. Por ejemplo, áreas donde haya tres especies de ordenes diferentes, tendrán un DT más alto, que áreas con 6 especies pero de la misma Familia. Además, las regiones se pueden comparar entre sí por que el índice DT tiene una significación y un rango asociado. Se podría dividir todo el globo en: Atlántico Norte, Atlántico Sur, Pacífico Norte, Pacífico Sur, Índico, Mediterráneo, Océano Ártico, y Océano Antártico. Y estimar los DT por región para reptiles y mamíferos marinos, esto nos permitirá determinar cuáles son las áreas más diversas y por qué, y comparar entre ellas. Todo esto puede tener implicaciones en el actual contexto de cambio climático.

16. **Título:** *Muerte silenciosa: el envenenamiento como causa de mortalidad de rapaces en el cono sur de América mediante una aproximación de ciencia ciudadana.*

**Director/email:** Beatriz Martínez Miranzo (bmartinez@ucm.es)

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Zoología)

**Director/email:** José Sarasola (jhsarasola@hotmail.com)

**Departamento/Institución:** Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en Argentina, Univ. Nacional de La Pampa

**ASIGNADO:** Alfonso García del Dedo

**Resumen**

La utilización de cebos envenenados como método de control de fauna ha sido practicada en numerosos países alrededor del mundo. En muchos lugares de Sudamérica, la falta de regulaciones adecuadas y la ausencia de protocolos de actuación facilitan la implementación de este tipo de cebos. Además, el veneno se posiciona como una de las principales causas de mortalidad en diversas especies de aves rapaces, especialmente aquellas que se alimentan exclusivamente de carroña. Con el fin de abordar esta problemática, se llevará a cabo un exhaustivo análisis bibliográfico que incluirá prensa, artículos científicos y bases de datos. Este análisis se traducirá en la creación de mapas de riesgo que identifiquen las áreas con mayor peligro de mortalidad por envenenamiento en Sudamérica mediante software GIS. Estos mapas serán comparados con los patrones de uso agrícola-ganadero del territorio y la distribución de especies de aves más susceptibles al envenenamiento. Para determinar esta distribución, se generarán mapas de dispersión y abundancia utilizando datos recopilados por la plataforma de ciencia ciudadana *eBird*.



MÁSTER OFICIAL  
EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



17. **Título:** *Propuesta de restauración ecológica para el entorno Huerta de las Pilas en Algeciras (Cádiz).*

**Director/email:** Rut Sánchez de Dios (rut.sanchez@ucm.es)

**Director/email:** Álvaro Enríquez de Salamanca Sánchez-Cámara (alvenriq@ucm.es)

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Botánica)

**ASIGNADO:** Álvaro García Pastor

**Resumen**

Planteamos una propuesta de restauración ecológica para un espacio periurbano, situado entre el Parque de los Alcornocales y el del Estrecho, donde antes existía una cantera cuya acción extractiva perforó un acuífero y que consta de pastizales, bosques y un lago central de origen artificial. En el año 2022 fue incluido en el Inventario de Humedales de Andalucía. El espacio actúa como lugar de invernada de muchas aves y es visitado por muchos organismos y lugareños, dado que en la zona escasean los ecosistemas de este tipo. Aun así, su cercanía a un núcleo urbano y a unas infraestructuras causan estragos que no se están teniendo en cuenta, incluso se está proponiendo la construcción de nuevas urbanizaciones en sus inmediaciones. En este contexto proponemos como TFM la elaboración de un proyecto de restauración de la zona, siguiendo las indicaciones de la Sociedad para la Restauración Ecológica (SER). El objetivo del proyecto es mejorar la calidad ecológica del lugar y ponerlo en valor, de forma que pueda constituir un ejemplo de cómo integrar sociedad, ecología y economía. El formato académico requerido para los TFM de este Máster se verá por tanto modificado ya que seguirá el empleado habitualmente para los proyectos de esta índole, sin olvidar enfatizar los aspectos más relacionados con la Biología de la Conservación. El TFM constará de los apartados habituales para la realización de los proyectos de restauración ecológica, tales como: Contextualización ecológica, Integración socioeconómica y paisajística, Medidas de actuación, Cronograma, Presupuesto, Plan de seguimiento y evaluación, entre otros.

18. **Título:** *Estudio de los posibles factores que pueden afectar a la dispersión natal y a la tasa de reclutamiento del halcón de Eleonora en el archipiélago Chinijo (Lanzarote).*

**Director/email:** Laura Esther Gangoso (lgangoso@ucm.es)

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Zoología)

**Director/email:** Duarte S. Viana (dviana@ebd.csic.es)

**Institución:** Estación Biológica de Doñana (EBD, CSIC)

**ASIGNADO:** Rebeca García Roldán

**Resumen**

La dispersión de los individuos desde su lugar de nacimiento hasta el lugar de su reproducción, conocida como dispersión natal, es uno de los parámetros más importantes en ecología y evolución, y su estudio resulta especialmente relevante en el actual contexto de cambio global, ya que puede contribuir a la capacidad de respuesta de los individuos y las poblaciones ante dichos cambios en las condiciones ambientales, afectando a la estructura y dinámica poblacional. El estudio de la dispersión natal, sin embargo, se ve limitado por la escasez de series de datos de seguimiento a largo plazo en poblaciones silvestres. El halcón de Eleonora (*Falco eleonora*) es una rapaz migradora que cría, entre otras zonas de España, en las Islas Canarias. La población canaria de la especie ha sido objeto de seguimiento continuado en los últimos 17 años. En el presente estudio se determinarán los posibles factores abióticos (patrones de vientos que determinan la disponibilidad de alimento) y bióticos (densidad de población, tamaño de nidada y carga parasitaria), así como rasgos individuales (sexo y morfo) que pueden afectar a la distancia de dispersión natal y la tasa de reclutamiento. Este modelo de estudio resulta especialmente apropiado por la cantidad de información disponible, así como por el hecho de que esta población, situada en el límite de la distribución reproductora de la especie, resulta claramente afectada por los cambios ambientales que se producen a escala global.

19. **Título:** *Disponibilidad trófica del desmán ibérico (Galemys pyrenaicus).*

**Director/email:** Ángel Fernández-González (angelfg@biosfera.es)

**Institución:** Biosfera Consultoría Medioambiental, SL

**Director/email:** José Vicente Rovira Sanroque (jvrovira@ucm.es)

**Director/email:** Felipe Morcillo Alonso (fmorcill@ucm.es)

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Ecología)

**ASIGNADO:** Ángela Herencia Sánchez

**Resumen**

El desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), es un mamífero semiacuático endémico de la Península Ibérica que se distribuye desde el Norte de Portugal y Sistema Central hasta los Pirineos. Su hábitat se ha visto influenciado por diversos factores que han fragmentado y aislado sus poblaciones. La regresión generalizada de sus poblaciones ha determinado su catalogación desde 2021 como especie *en peligro* en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), especialmente en el Sistema Central, donde sus poblaciones están catalogadas como *en peligro de extinción* (Catálogo Español de Especies Amenazadas). En este



MÁSTER OFICIAL  
EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



proyecto se propone realizar un análisis minucioso de su principal alimento que son los macroinvertebrados bentónicos (diversidad, biomasa, tamaño corporal, entre otros), para responder diversas hipótesis, que de manera preliminar, serían: a) Determinar si algunas familias de macroinvertebrados son bioindicadoras de la presencia de desmán ibérico, b) Determinar si la disponibilidad trófica es un factor limitante para el desmán ibérico, y c) Determinar si la presencia de desmán ibérico es función de una determinada Biomasa de macroinvertebrados.

20. **Título:** Rabbits on the road: *factores determinantes de la abundancia de conejo (Oryctolagus cuniculus) en autopistas y autopistas de Castilla La Mancha.*

**Director/email:** Javier Fernández-López ([javfer05@ucm.es](mailto:javfer05@ucm.es))

**Institución:** CEFE, Univ. Montpellier, CNRS, EPHE, IRD, Montpellier (France), UCM (Margarita Salas)

**ASIGNADO:** Nuria López Galán

**Resumen**

A pesar de ser considerado como una plaga en muchas partes del mundo, el conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) está catalogado por la UICN como “En peligro” en su rango de distribución nativa (Península Ibérica y sur de Francia). En España, sus poblaciones han sufrido drásticas fluctuaciones durante las últimas décadas debido principalmente al impacto de enfermedades, a la presión cinegética y a los cambios en los usos del suelo. Por todo ello, el conejo ha desaparecido localmente en muchas regiones, mientras que en otras sus altas densidades poblacionales generan impactos en diferentes actividades humanas como la agricultura. En el presente trabajo se estudiarán los factores que afectan a la distribución y abundancia de madrigueras de conejo en diferentes autopistas y autopistas de España central. Para ello, se analizarán los datos obtenidos a partir del censo de madrigueras en estas infraestructuras lineales llevado a cabo por el personal de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha, utilizándose diversas herramientas (Sistemas de Información Geográfica) para la obtención de características ambientales y físicas de las carreteras y sus entornos, así como técnicas estadísticas y de modelización implementadas en el lenguaje R.

21. **Título:** *Estudio de las comunidades de carnívoros la Sierra de Guadarrama.*

**Director/email:** Emilio Virgós Cantalapiedra ([emilio.virgos@urjc.es](mailto:emilio.virgos@urjc.es))

**Departamento/Institución:** Biología, Geología, Física y Química Inorgánica/ESCET, Univ. Rey Juan Carlos

**Tutor interno:** Jorge Lozano Mendoza (BEE-UD Ecología)

**ASIGNADO:** Miguel Lorente Hernández

**Resumen**

Se realiza un muestreo en diferentes zonas de un área mediterránea del entorno de la Sierra de Guadarrama. Se ubican un total de 15 estaciones de fototrampeo compuestas por 3 cámaras cada una, donde se utiliza un atrayente oloroso. Se pretende estudiar la composición y distribución de la comunidad de mesocarnívoros a lo largo del área de estudio y en relación con variables abióticas y bióticas. En particular, se estudiará el efecto de variables de composición de paisaje, diversidad paisajística y abundancia de presas sobre los índices de abundancia estimados de las diferentes especies de mesocarnívoros. Se usarán modelos de ocupación para estudiar el efecto de estas variables sobre la ocupación de cada especie controlando por la detectabilidad. Los análisis se realizarán con el paquete *unmarked* del software libre R.

22. **Título:** *Análisis temporal de los patrones de cambio en la distribución de visón europeo y visón americano en la Península Ibérica.*

**Director/email:** Alejandra Zarzo Arias ([alejandra.zarzo@mncn.csic.es](mailto:alejandra.zarzo@mncn.csic.es))

**Director/email:** Mario Mingarro López ([mario\\_mingarro@mncn.csic.es](mailto:mario_mingarro@mncn.csic.es))

**Departamento/Institución:** Biogeografía y Cambio Global, Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN, CSIC)

**Tutor interno:** Álvaro Ramírez García (BEE, UD Zoología)

**ASIGNADO:** Elena Mairal Palomera

**Resumen**

En este proyecto se pretende analizar los cambios en la distribución de visón europeo (*Mustela lutreola*) y visón americano (*Neovison vison*) en la Península Ibérica utilizando Modelos de Distribución de Especies (SDMs). Partiendo de datos de distribución a una escala de 10 km desde el año 2010 hasta el 2020, se aplicarán los SDMs a dos series temporales (2010-2014 y 2015-2020) para comparar la evolución en su distribución. Se utilizarán diferentes variables tratadas con Sistemas de Información Geográfica que definan para cada periodo las principales características de hábitat importantes para las especies (i.e. topografía, vegetación, uso del suelo, configuración del hábitat, distancia a ríos, impacto humano). Se realizarán diferentes aproximaciones en los SDMs basadas en *Generalized Linear Models*, *Random Forest* y *Gradient Boosting* en el software R, con su posterior validación estadística y obtención de un modelo de consenso. Los resultados, expresados en probabilidad de ocurrencia, servirán



MÁSTER OFICIAL  
EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



como base para la discusión centrada principalmente en los cambios de usos del suelo y su implicación en la evolución de la invasión del visón americano, y finalmente, las implicaciones para la conservación del endémico visón europeo. De este modo, seremos capaces de comprender si, tanto la invasión como la reducción de ciertas especies, pueden estar potenciadas por cambios en los hábitats derivados del impacto antrópico.

23. **Título:** *Evaluación de la ciencia ciudadana en la protección de especies de flora vascular amenazada.*

**Director/email:** Mario Mairal Pisa ([mariomai@ucm.es](mailto:mariomai@ucm.es))

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD-Botánica)

**ASIGNADO:** Andrea Maroño Mato

**Resumen**

En la era de la ciencia ciudadana, las plataformas de recopilación de datos proveen información muy valiosa sobre la biodiversidad, incluyendo datos sobre especies amenazadas. Sin embargo, la divulgación pública de estos datos plantea ciertos desafíos éticos y de conservación. Este trabajo abordará esta cuestión proponiendo un enfoque equilibrado para el tratamiento de datos. Se trabajará para ocultar datos sensibles y proteger así a las especies de flora vascular amenazada en el territorio español, a la vez que se aprovechará la información disponible. Para ello reestructuraremos y analizaremos varios proyectos de recopilación de datos de flora amenazada que se nutren de la participación ciudadana (*Save the Iberian Flora* y *Save the Canarian Flora*). Asimismo, se implementará un protocolo avanzado de ocultamiento de datos sensibles, a la vez que se verificará la fiabilidad y la valía de la información proveniente de la ciencia ciudadana para especies en peligro. Los datos recabados contribuirán a enriquecer nuestro entendimiento sobre la distribución de las plantas, la detección de amenazas emergentes para nuestra flora y la evaluación del estado de conservación de las poblaciones en peligro. Además, la información recopilada se empleará para actualizar la lista roja de especies de flora vascular amenazada. En última instancia, este esfuerzo aspira a potenciar la eficacia en la gestión de datos en plataformas de ciencia ciudadana, destacando la necesidad de equilibrar la accesibilidad a la información con la preservación crítica de la biodiversidad.

24. **Título:** *Efecto de la gestión forestal de los pinares de pino silvestre del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama sobre la conservación de la biodiversidad vegetal.*

**Director/email:** Rut Sánchez de Dios

**Director/email:** Sandra Navas Sastre

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Botánica)

**Defendido en febrero 2024:** Guillermo Matitos Montoya

**Resumen**

Los pinares de pino silvestre de la Sierra de Guadarrama han estado sujetos a distintos tipos de tratamientos silvícolas desde hace dos siglos. Actualmente algunos de estos pinares se han incluido dentro del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Se propone analizar los efectos que los diferentes tipos de gestión han tenido sobre la biodiversidad vegetal de estos pinares con el objetivo de proponer medidas de gestión orientadas a la conservación. Se dispone de inventarios florísticos y de estructura forestal realizados durante dos campañas separadas por 20 años de diferencia. Se analizarán también posibles cambios debidos a variaciones climáticas. El TFM no requiere trabajo de campo.

25. **Título:** *Desarrollo de un indicador de los efectos de la Política Agraria sobre las aves.*

**Director/email:** Elena Daniela Concepción Cuevas ([elena.concepcion@mncn.csic.es](mailto:elena.concepcion@mncn.csic.es))

**Director/email:** Mario Díaz Esteban ([mario.diaz@mncn.csic.es](mailto:mario.diaz@mncn.csic.es))

**Departamento/Institución:** Biogeografía y Cambio Global, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)

**Tutor interno:** José Manuel Serrano Talavera (BEE-UD Ecología)

**ASIGNADO:** Pablo Pérez Pozuelo

**Resumen**

El proyecto va ligado al desarrollo del convenio *Seguimiento y evaluación con base científica del Plan Estratégico de la Política Agrícola Común 2023-2027 de España*, cofinanciado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) y el CSIC. Consiste en el desarrollo, medida y análisis de indicadores de la eficacia del Plan Estratégico Español (PEPAC) para alcanzar sus objetivos ambientales y sociales. La investigación se centrará en la evaluación de los efectos de las medidas incluidas en el PEPAC (condicionalidad reforzada, ecoregímenes y medidas agroambientales y climáticas) sobre las aves ligadas a los medios agropecuarios. Para ello se revisarán y analizarán, en colaboración con el MAPA, el Ministerio de Transición Ecológica y SEO/BirdLife, las bases de datos disponibles sobre distribución y tendencias de las aves, y se diseñarán y analizarán muestreos adicionales dirigidos a cubrir eficaz y eficientemente las carencias de estas bases de datos.



MÁSTER OFICIAL  
EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



26. **Título:** *Estudio de la dispersión del alburno (*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)) mediante caracteres moleculares y modelos de distribución potencial en la Península Ibérica.*

**Director/email:** Ana Isabel Fernández Perdices ([aperdices@mncn.csic.es](mailto:aperdices@mncn.csic.es))

**Institución:** Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN, CSIC)

**Director/email:** Felipe Morcillo Alonso ([fmorcill@ucm.es](mailto:fmorcill@ucm.es))

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Ecología)

**ASIGNADO:** Marina Portillo García

**Resumen**

Los ecosistemas acuáticos de agua dulce se encuentran entre los más afectados por la introducción de especies exóticas invasoras y los ríos de la Península Ibérica no escapan a esta tendencia. Este trabajo se centrará en el análisis de la variabilidad genética de un gen mitocondrial (Cyt b) y otro nuclear (Beta-actina) de las poblaciones del alburno *Alburnus alburnus* (Linnaeus 1758), especie originaria de Europa Central y Asia Occidental, introducida en la Península Ibérica hace más de tres décadas. El alburno presenta un alto impacto sobre las especies nativas, especialmente de ciprínidos, no solo por competición de los recursos sino también mediante hibridación e introgresión con los ciprínidos nativos. Además, se realizarán modelos de distribución del alburno bajo diferentes escenarios climáticos para localizar las zonas de la Península Ibérica más susceptibles a ser invadidas y a producirse estos fenómenos de hibridación. Los resultados podrán aplicarse a los programas de vigilancia de dispersión de esta especie exótica invasora.

27. **Título:** *Estudio de los factores determinantes de la actividad diurna o nocturna del conejo (*Oryctolagus cuniculus*) en la mitad sur peninsular.*

**Director/email:** Javier Fernández-López ([javfer05@ucm.es](mailto:javfer05@ucm.es))

**Institución:** CEFE, Univ. Montpellier, CNRS, EPHE, IRD, Montpellier (France), UCM (Margarita Salas)

**ASIGNADO:** Sara Poza López

**Resumen**

A pesar de ser considerado como una plaga en muchas partes del mundo, el conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) está catalogado por la UICN como “En peligro” en su rango de distribución nativa (Península Ibérica y sur de Francia). Por ello, es necesario optimizar los protocolos de muestreo para realizar una correcta caracterización y seguimiento de sus poblaciones. En el presente trabajo se estudiarán los factores que afectan a la actividad nocturna o diurna del conejo y que por tanto pueden condicionar la efectividad de los programas de seguimiento de la especie. Para ello, se analizarán los datos obtenidos a partir de conteos directos repetidos en cuatro ocasiones (dos matutinos y dos nocturnos) en el marco del proyecto *Life Iberconejo* en 49 localidades de Castilla-La Mancha, Andalucía, Extremadura y Portugal. Se explorarán los diferentes factores que podrían afectar al comportamiento del conejo de monte, como la estructura de la vegetación o la comunidad de depredadores presentes en la zona de estudio. Para ello se emplearán diferentes herramientas como Sistemas de Información Geográfica, así como técnicas estadísticas y de modelización implementadas en el lenguaje R.

28. **Título:** *Revalorización de la diversidad vegetal urbana a través de machine learning y participación ciudadana.*

**Director/email:** Mario Mairal Pisa ([mariomai@ucm.es](mailto:mariomai@ucm.es))

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD-Botánica)

**Director/email:** Sonia Molino de Miguel

**Departamento/Institución:** Biosciences, Faculty of Biomedical and Health Sciences, Univ. Europea de Madrid

**ASIGNADO:** Lucía Rodríguez Sacristán

**Resumen**

La Ciudad Universitaria y su entorno engloban una estructura verde de gran importancia ecológica y cultural en la ciudad de Madrid, pero en la que a menudo se subestima su valor para la biodiversidad urbana. Mediante una herramienta de *machine learning* y ciencia ciudadana, se implementará una plataforma en línea para documentar la diversidad vegetal en la Ciudad Universitaria de la UCM. Esto permitirá a los participantes cargar imágenes de plantas para su identificación, integrando un modelo de *machine learning* que, previamente, entrenaremos con especies que se recolectarán e identificarán. Asimismo, esta iniciativa se combinará con una campaña de ciencia ciudadana para fomentar la participación en esta plataforma, haciendo hincapié en los endemismos ibéricos y sus posibles amenazas, y posteriormente recogiendo métricas para medir el impacto y la calidad de los datos. El proyecto tiene un enfoque de transferencia de conocimiento hacia una comunidad de ciencia ciudadana, con el objetivo de promover el reconocimiento, valoración e identificación de la diversidad vegetal urbana en nuestro entorno más próximo. Esto impulsará la participación, la colaboración ciudadana y la conservación de nuestra biodiversidad local, reforzando la conciencia sobre la importancia de preservar nuestra flora cercana.



MÁSTER OFICIAL  
EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



29. **Título:** Descripción, distribución actual y estudio del hábitat potencial de la especie exótica (*Ameiurus melas*). Evaluación de las masas de agua continentales en España en riesgo de ser colonizadas.

**Director/email:** Laura Hernández Sánchez (laura.hernandez@cedex.es)

**Departamento/Institución:** Centro de Estudios Hidrográficos - CEDEX

**Tutor interno:** Felipe Morcillo Alonso (BEE, UD Ecología)

**ASIGNADO:** Rafael Sorrel González

**Resumen**

Realizar una revisión bibliográfica acerca de la biología, fisiología, etología, hábitat y métodos de entrada de una especie invasora de España, catalogada en la lista del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, como “especie invasora de mayor interés” (<https://www.boe.es/eli/es/rd/2013/08/02/630>) (en este caso, el pez gato negro, *Ameiurus melas*), así como de los diferentes hábitats donde se suelen encontrar. También se realizarán estudios de análisis de riesgo para las masas de agua (susceptibilidad de encontrar un individuo de esta especie en una masa de agua cuyas características intrínsecas concuerden con otras masas donde se ha encontrado esta especie). Para ello se utilizarán programas de información geográfica (SIG) para delimitar esas masas de agua, a partir de documentos preexistentes y delimitados de estas (descargables en la página del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y programas estadísticos (*R*), para obtener la probabilidad de encontrar esta especie en una masa de agua.

30. **Título:** La Casa de Campo: el efecto de la urbanización en los hábitats remanentes.

**Director/email:** Felipe Domínguez Lozano ([felipe.dominguez@ucm.es](mailto:felipe.dominguez@ucm.es))

**Departamento:** Biodiversidad, Ecología y Evolución (UD Botánica)

**Director/email:** Pablo Castro Sánchez-Bermejo ([pabcastr@ucm.es](mailto:pabcastr@ucm.es))

**Departamento/Institución:** Institute of Geobotany, Martin Luther University Halle-Wittenberg/ German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Germany

**Defendido en febrero 2024:** Marta Villaizán Vallelado

**Resumen**

La biodiversidad de las ciudades depende de sus tipos de hábitats y el nivel de perturbaciones, de manera que la alteración tiene un efecto, a menudo negativo, sobre las comunidades biológicas y los patrones de diversidad. Sin embargo, a pesar del alto grado de transformación, dentro de las grandes áreas antropizadas todavía se pueden encontrar relictos de comunidades naturales en su interior: los hábitats remanentes. Con este TFM perseguimos profundizar en el comportamiento de una de estas zonas naturales inmersas en la matriz urbana de la ciudad de Madrid, la Casa de Campo, para así evaluar la importancia de los hábitats remanentes en las ciudades. Para ello nos proponemos los siguientes objetivos: a) Cuantificar el grado de homogeneización de las biotas con el análisis de los biotipos y de los estados de naturalidad de los hábitats remanentes y su comparación con el medio urbano circundante, y b) Calcular las tasas de extinción y colonización a lo largo del tiempo y su relación con el grado de naturalidad analizado. Mediante la comparación de tres catálogos para la Casa de Campo realizados en 1861, 1982 y 2022, se pretende utilizar técnicas ad hoc para estudiar las tasas de colonizaciones y extinciones en el territorio. Además, mediante el uso de registros de flora del resto de la ciudad y técnicas de *bootstrap* se pretende evaluar las diferencias entre la flora de la Casa de Campo y la de las zonas urbanas de Madrid.