



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

Máster Universitario en  
Conservación Gestión y  
Restauración de la  
Biodiversidad

## Presentación

El Máster en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad, comenzó su andadura docente en el curso académico 2010-2011. Tras cinco cursos, y a la vista tanto de las bondades como las deficiencias que el Máster ha mostrado en dicho periodo, se procedió a la modificación del Plan de Estudios, con un nuevo plan de estudios desde el curso 2016-2017 (más información en esta página web, ver "[Plan de Estudios](#)" e "[Información Académica](#)"). En esta nueva configuración del Máster se ha planteado como **objetivo general** que el estudiante conozca y valore los recursos biológicos (biodiversidad) para una gestión consecuente, englobando desde los conocimientos fundamentales con un interés académico y científico hasta una perspectiva aplicada y profesional.

Con este Máster se pretende acercar la visión del programa internacional DIVERSITAS de la UNESCO al estudiante graduado/licenciado para que intente conocer, valorar y gestionar los recursos biológicos que disponemos de forma consecuente, englobando desde los conocimientos básicos con un interés más académico y científico, hasta aspectos más aplicados y profesionales.

Los cuatro ejes de conocimiento y actuación propuestos en este Máster son:

### **Conocimiento de la evolución de la biodiversidad en el espacio y en el tiempo hasta alcanzar el estado actual**

Hoy día se considera que la diversidad no solo afecta a la variabilidad de las especies, sino también a la diversidad genética y a la de los ecosistemas, así como los servicios que proveen a los sistemas naturales y al hombre, por lo que en este Máster se plantea su estudio desde la Taxonomía, la Genética y la Ecología.

### **Transferencia del conocimiento científico a los gestores y restauradores de espacios naturales y a los políticos**

Se da al alumno una visión sobre los temas de conservación, gestión y restauración, bajo la perspectiva de que la gestión activa de la conservación de los ecosistemas tiene más ventajas, que la gestión reactiva frente a problemas específicos,

especialmente bajo condiciones cambiantes.

### **Conocimiento de cómo está cambiando la biodiversidad existente, en buena parte por acción de la actividad humana, y cómo puede afectar al funcionamiento del sistema Tierra**



Aunque a lo largo de la historia de nuestro planeta han acontecido cambios globales, los cambios que están ocurriendo actualmente están siendo realizados por una sola especie, el hombre, y en un periodo de tiempo cortísimo (el rápido crecimiento de la población humana y el incremento en el consumo de recursos, apoyado por el desarrollo tecnológico). Se dan las pautas que permitan entender el Cambio Global.

### **Conocimiento sobre el valor económico de los recursos naturales, los servicios que prestan los ecosistemas y su uso sostenible**

La biodiversidad es parte fundamental del capital natural que contribuye al bienestar humano, por la amplia variedad de funciones de los ecosistemas, contribuyendo a aumentar la calidad de vida y el bienestar. La pérdida y alteración de la biodiversidad supone una disrupción del funcionamiento de los ecosistemas. Estos aspectos se analizan en profundidad en este Máster.



El profesorado de la docencia del Máster en **Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad** está formado por doctores con experiencia docente e investigadora, fundamentalmente de la UGR y profesores externos con experiencia profesional en legislación ambiental, gestión y restauración. En este Máster se cuenta con el **Colegio Oficial de Biólogos de Andalucía** para dar cobertura a la impartición de importantes competencias. Estos profesores, aun no siendo doctores, son biólogos salarios libres (empresas de Consultoría Ambiental) y funcionarios de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, que prestan sus conocimientos y experiencias para impartir algunas materias.

La UGR cuenta con una importante plantilla de profesores expertos en biodiversidad y su conservación (ver apartado de **Profesores**), con experiencia profesional reflejada en numerosas publicaciones, proyectos y contratos de investigación dentro del ámbito docente del Máster. Por otro lado, esta tradición docente-investigadora de la UGR en el campo de las Ciencias Naturales y Ambientales se remonta a mucho tiempo atrás, siendo la UGR motor de conocimiento científico y divulgador de su área socioeconómica y con una importante proyección nacional e internacional. Además, la localización geográfica de la UGR permite contar con "laboratorios naturales de excepción", como el Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada (Reserva de la Biosfera), el SE árido ibérico junto con las zonas interiores de Granada y Jaén, las Sierras Béticas y las cuencas neógenas-cuaternarias, y la cercanía de los territorios Norteafricanos. Esta situación permite la realización de actividades de campo en las

que se realizan estudios comparativos de gradientes de biodiversidad en trayectos latitudinales y altitudinales, estudiando las relaciones con el ambiente, e interpretando la historia natural y el impacto humano.

## Datos del título

- **Fecha de publicación del título en el BOE:** 18/02/2017
- **Curso académico de primera implantación del título:** 2016/2017 (Este título es una modificación de un título previo iniciado en el **curso 2010/2011** como título propio y como título oficial en el curso 2011/2012 BOE 09/02/2012).
- **Cronograma de implantación:** Curso 2016-2017
- **Rama de conocimiento:** Ciencias
- **Duración del programa (créditos/años):** 60 créditos/1 año
- **Tipo de enseñanza:** Presencial
- **Lenguas utilizadas en la impartición del título:** Castellano es la lengua principal en todas las clases (aconsejable un C1 o superior). También es necesario tener un nivel de inglés equivalente o superior a un B2 para lectura de artículos, comprensión de vídeos, etc.
- **Nivel de oferta / demanda de plazas / matrícula:** 30/ 150-200 / 30. De las 30 plazas ofertadas, 3 se reservan para estudiantes internacionales. Caso que no se completen, estas plazas se adjudican a estudiantes nacionales.
- **Centro responsable del título:** Escuela Internacional de Posgrado
- **Procedimiento de adaptación de los estudiantes procedentes de enseñanzas anteriores:** Todos los estudiantes del plan antiguo superaron los estudios
- **Reconocimiento y transferencia de créditos:** consultar [procedimiento](#) que se sigue desde la CAM y la CSCM, que el que recomienda la UGR.
- **Normativa de permanencia:** el máster se rige según la [normativa](#) de la UGR
- **Normativa de evaluación:** el master se rige según [normativa de evaluación](#) recomendada por la UGR.
- **Normativa de movilidad:** el máster se rige según el [reglamento de movilidad](#) recomendado por la Escuela Internacional de Postgrado. La UGR ofrece información sobre los [programas de movilidad](#) disponibles para los estudiantes que deseen solicitar este tipo de ayudas para complementar su formación

## Información académica

Para desarrollar los estudios que permitan adquirir los conocimientos y competencias adecuados, el plan de estudios diseñado en este Máster presenta la siguiente estructura:

- **Troncalidad sobre Biología de la conservación.** Se abordarán los conceptos principales y generales sobre la Biología de la Conservación, necesarios para que el estudiante elija una especialización en el Máster. La especialización se plantea en dos itinerarios:
- **Especialidad en Evaluación y conservación de la biodiversidad.** Con un perfil profesional de especialista en investigación de la biodiversidad, se estudiarán los procesos y los patrones donde evolucionan y se configuran los atributos composicionales, estructurales y funcionales de la biodiversidad pasada, actual y futura. Se estudiarán bases metodológicas, técnicas y herramientas para el estudio, medición, análisis y difusión de información y datos sobre biodiversidad, y para proponer medidas de conservación, en los principales ecosistemas terrestres y acuáticos.
- **Especialidad en Gestión y restauración de la biodiversidad.** Con un perfil profesional de especialista en gestión y manejo de la biodiversidad, se tratan los instrumentos científicos y normativos para la gestión y restauración de la biodiversidad, así como políticas para la conservación de la biodiversidad, y el conocimiento del funcionamiento de la administración ambiental con competencias en biodiversidad. Se estudiarán experiencias de gestión y manejo, con una aproximación sistémica, plateando casos de estudio sobre los efectos y soluciones de la acción del hombre sobre los diferentes ecosistemas, tanto terrestres como acuáticos, incluidos los medios urbanos.

Para completar los conocimientos y competencias marcadas, se plantean dos tipos de prácticas, unas internas de aplicación de conocimientos transversales y otras externas de obtención de conocimientos profesionalizantes. En las primeras, **Módulo Practicum**, se aplicarán metodologías multidisciplinares de diversas áreas de conocimiento sobre biodiversidad para abordar un aprendizaje mediante la resolución de problemas reales de conservación, gestión y manejo en emplazamientos naturales de campo. El **Módulo de Prácticas externas** tiene por objetivo adquirir experiencia laboral y profesionalizante, a través de la propia UGR, empresas, ONGs, y administraciones públicas relacionadas con la conservación de la biodiversidad y el medio ambiente.

Para finalizar los estudios, cada estudiante deberá desarrollar un **Trabajo Fin de Máster**.

## Objetivos y competencias

El fin último del Máster es conseguir egresados altamente preparados y concienciados para estudiar, conservar, gestionar y restaurar la biodiversidad,

independientemente del desempeño profesional que realicen. Los estudiantes centrarán sus esfuerzos en conocer y valorar los recursos biológicos, las diferentes presiones que soportan y las consecuentes acciones de gestión que garanticen su preservación y restauración. Por un lado, las competencias del Máster abarcan la adquisición de los conocimientos y herramientas fundamentales de la biología de la conservación desde un punto de vista científico-académico y aplicado-profesional. Por otro lado, se trabajan numerosas competencias instrumentales relacionadas con la adquisición y procesamiento de información, el manejo de instrumental científico de laboratorio y campo, el seguimiento del método científico y la elaboración de proyectos de gestión, necesarias para que los egresados puedan enfrentarse y resolver satisfactoriamente los problemas de conservación a los que se enfrenten su carrera profesional.

## Objetivos

El Máster oficial en **Conservación Gestión y Restauración de la Biodiversidad**, se ha planteado como **objetivo general** que el estudiante conozca y valore los recursos biológicos (biodiversidad) para una gestión consecuente, englobando desde los conocimientos fundamentales con un interés académico y científico hasta una perspectiva aplicada y profesional.

Los cuatro ejes de conocimiento y actuación propuestos en este Máster son:

- Conocer la evolución de la biodiversidad en el espacio y en el tiempo hasta alcanzar el estado actual, así como los mecanismos subyacentes que la promueven y garantizan su persistencia.
- Transferir el conocimiento científico a las áreas de gestión y restauración de espacios naturales.
- Conocer cómo está cambiando la biodiversidad existente, en buena parte por acción de la actividad humana, y cómo puede afectar al funcionamiento del sistema Tierra.
- Conocer sobre el valor económico de los recursos naturales, los servicios que prestan los ecosistemas y su uso sostenible.

Por otra parte se fomentará entre los estudiantes el respeto y la promoción de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres (Ley 3/2007 de 22 de marzo), los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (Ley 51/2003 de 2 de Diciembre) y los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos (Ley 27/2005 de 30 de noviembre).

## Competencias básicas

Determinadas por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

## Competencias generales

- CG1 - Comprender críticamente teorías, conceptos y principios para la conservación de la biodiversidad
- CG2 - Entender el carácter multidisciplinar de la conservación de la biodiversidad
- CG3 - Conocer y conservar los servicios ecosistémicos en su dimensión histórica, sociocultural y económica
- CG4 - Conocer la biodiversidad de los sistemas naturales y antropizados y las actuaciones para conservarla
- CG5 - Detectar las amenazas a la biodiversidad y proponer acciones para su conservación
- CG6 - Utilizar fuentes de información e instrumental científico de campo y/o de laboratorio
- CG7 - Diseñar experimentos y analizar datos
- CG8 - Sintetizar y evaluar críticamente información relacionada con la

biodiversidad

- CG9 - Planificar, ejecutar y evaluar proyectos en relación a la biodiversidad
- CG10 - Comunicar el valor y las acciones de conservación, gestión y restauración de la biodiversidad ante público especializado y no especializado

## **Competencias transversales**

- CT1 - Identificar problemas de conservación de la biodiversidad y diseñar e implementar las posibles soluciones
- CT2 - Aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto ético, social y legal

## **Competencias específicas**

- CE1 - Aplicar métodos y técnicas de Matemáticas, Estadística e Informática al estudio de la Biodiversidad
- CE2 - Aprender técnicas metodológicas del análisis cladístico
- CE3 - Manejar instrumental científico de campo y/o de laboratorio
- CE4 - Determinar la variación genética y su importancia en el origen y perpetuación de las poblaciones
- CE5 - Detectar e identificar taxones
- CE6 - Muestrear, caracterizar y/o manejar poblaciones y ecosistemas
- CE7 - Estimar la diversidad biológica
- CE8 - Identificar comunidades y su dinámica ecológica
- CE9 - Diseñar y gestionar áreas protegidas y corredores ecológicos
- CE10 - Evaluar el impacto de la acción humana sobre la biodiversidad
- CE11 - Identificar y utilizar bioindicadores
- CE12 - Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales
- CE13 - Restaurar poblaciones y/o ecosistemas afectados por actividades humanas
- CE14 - Conocer y aplicar herramientas para la conservación de la biodiversidad
- CE15 - Reconocer la importancia de las variaciones espaciales y temporales en el análisis y la conservación de la biodiversidad

- CE16 - Conocer los principios básicos de la legislación y administración ambiental
- CE17 - Reconocer la importancia de elementos de biodiversidad endémicos o raros
- CE18 - Redactar y ejecutar proyectos sobre biodiversidad
- CE19 - Caracterizar, gestionar y restaurar el medio ambiente
- CE20 - Simular patrones, procesos y funciones ecológicas

## Ventajas

Este Máster oficial posee la más amplia oferta de materias en temas de conservación, gestión y restauración de la biodiversidad, lo que permite al estudiante elaborar, según sus preferencias, su propio currículo formativo.

El estudiante cuenta con la posibilidad de realizar prácticas en empresas. Dichas empresas ofrecen una formación diversificada en distintos campos de la conservación, gestión o restauración.

El número de estudiantes está limitado, lo que favorecerá el aprendizaje dirigido y muy personalizado.

Granada es un paraíso en biodiversidad, se encuentra rodeada de numerosos espacios naturales protegidos (Parques: Nacional y Naturales), estratégicamente situada a 30 km del Parque Nacional de Sierra Nevada y a 60 del Medio Marino.

La Facultad de Ciencias de la **Universidad de Granada** es uno de los centros más reputados de esta Universidad, que se encuentra situada en la zona centro a 10 minutos del casco antiguo de la ciudad. El estudiante cuenta con una enorme oferta de alojamientos privados y públicos, con la posibilidad de desplazarse a pie hasta el centro donde se imparte la enseñanza docente (Facultad de Ciencias)

Por último, destacan las excelencias de la ciudad de Granada, que posee un nivel de calidad de vida/coste económico invidiable en otras ciudades universitarias.

## Instalaciones

### Instalaciones e infraestructuras

La Facultad de Ciencias de la **Universidad de Granada** y los Departamentos implicados en su docencia poseen toda la infraestructura necesaria para el desarrollo correcto de la Docencia del Máster. Se dispone de:

- Aulas de diferentes tamaños (gran grupo, grupo de docencia y grupo de trabajo) dotadas de material informático para exposiciones docentes y conexión a internet wifi
- Aulas multimedia
- Aulas de ordenadores
- Aulas seminario en varios de los Departamentos implicados
- Laboratorios de prácticas docentes en los distintos Departamentos participantes
- Laboratorios de investigación para el desarrollo de las distintas líneas ofertadas para el desarrollo del Módulo VII
- Bibliotecas de Centro y Departamentales
- Laboratorios de investigación de los profesores participantes que actúan como tutores de líneas de investigación concretas
- Salas de estudio y de lectura

Además, la Universidad cuentan con:

- Biblioteca general que dispone de un sistema de **Biblioteca virtual**
- **Servicios centrales de instrumentación científica**
- **Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones**
- Una larga lista de **servicios institucionales** disponibles para los alumnos

## **Accesibilidad y apoyo**

La Universidad de Granada cuenta con los siguientes programas para favorecer la inclusión a estudiantes discapacitados:

- **Programas del Vicerrectorado de Internacionalización**
- **Programas del Vicerrectorado de Estudiantes**
- **Secretariado para la Inclusión**

## **Política de calidad del título**

El título se rige por el sistema de calidad propio de la **UGR** y las propias de la **Escuela Internacional de Posgrado**

## **Sistema de apoyo para el alumnado matriculado**

El estudiantado matriculado puede acudir al **Vicerrectorado de Estudiantes y Vida Universitaria** para solicitar asesoramiento y ayuda. Para cuestiones académicas, el estudiantado debe contactar con la coordinación del máster

## **Orientación académica y profesional**

El Máster Universitario en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad ofrece un **plan estable de orientación académica y profesional** para acompañar al estudiantado a lo largo de todo su proceso formativo. Al inicio del curso se organiza una **jornada de acogida y sesión informativa**, en la que se presenta el funcionamiento general del máster, su estructura, las asignaturas que lo componen y los principales aspectos organizativos del curso académico. Durante esta sesión se explican también las fechas clave (modificación de matrícula, calendarios, evaluación, etc.), facilitando al alumnado una adecuada planificación de su trayectoria académica.

Asimismo, en esta jornada inicial el profesorado presenta brevemente las distintas asignaturas, lo que permite al estudiantado conocer con mayor detalle sus contenidos y orientación, y realizar una elección más informada de las materias optativas. Además, a lo largo del curso se organizan **dos sesiones específicas de orientación sobre el Trabajo Fin de Máster (TFM) y las prácticas externas**, en las que se explican su desarrollo, criterios de evaluación, oferta de entidades colaboradoras y procedimientos de asignación, con el objetivo de facilitar la comprensión de estos elementos clave del máster.

Estas actividades de orientación académica son coordinadas por la persona responsable de la coordinación del título, con la participación del conjunto del profesorado.

Por otra parte, el máster cuenta también con un **plan de orientación profesional**, desarrollado en colaboración con el Centro de Empleo y Prácticas de la Universidad de Granada, dirigido especialmente al estudiantado de últimos meses y a futuros egresados. En estas sesiones se informa sobre las principales salidas profesionales y académicas del título, incluyendo opciones de inserción laboral y de continuación de estudios de doctorado, con la participación de profesionales y empleadores del sector ambiental. Además, la web del máster incluye un apartado específico con información actualizada sobre las **salidas profesionales y académicas** asociadas al título.

## **Movilidad Internacional**

El máster cuenta con dos acuerdos de movilidad internacional con la **Universidad de Postdam** y con la **Universidad de Pavia**. Además, el estudiantado puede disfrutar de los programas de **movilidad internacional**, incluyendo la oferta disponible a través del **Vicerrectorado de Intenacionalización** del programa de movilidad Erasmus.

## **Testimonios de los egresados sobre movilidad internacional**

Javier: "A través del programa de movilidad internacional Prácticas Erasmus+ realicé prácticas extracurriculares en el Instituto Nacional de Biología de Eslovenia, en Liubliana. Allí realicé actividades centradas en la investigación herpetológica y la detección de especies exóticas invasoras. Participé en el monitoreo de anfibios, entre ellos la ranita de San Antonio (*Hyla arborea*), mediante la instalación de grabadoras acústicas pasivas y visitas nocturnas a lugares de reproducción, toma de muestras orales para obtener material genético así como técnicas modernas de monitoreo como el análisis de paisajes sonoros mediante la inspección de espectrogramas. También llevé a cabo actividades relacionadas con el ADN ambiental (eDNA), incluyendo muestreo de agua en campo, extracción de ADN/eDNA y procesamiento de muestras en el laboratorio para la detección de especies exóticas invasoras, como el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) y el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*). Fue una experiencia muy enriquecedora, que me brindó competencias tanto en técnicas de campo como en trabajo de laboratorio, y me permitió desarrollar destrezas en organización del trabajo de campo, así como en la colaboración y trabajo en equipo con investigadores, técnicos y otros estudiantes, dentro del ámbito de la investigación y la conservación de la biodiversidad."

Andrés: "Mediante el programa Erasmus prácticas he realizado una estancia de dos meses en la universidad de Lund, Suecia. He estado trabajando con un grupo de investigación realizando el seguimiento de 14 poblaciones de una especie de caballito del diablo (*Ischnura elegans*) y recopilando datos para un estudio genético a largo plazo que se está realizando. Esta experiencia ha sido muy enriquecedora tanto en mi desarrollo académico, aprendiendo como es el trabajo de campo y laboratorio para este grupo animal, como para mí futuro laboral que me gustaría que siguiera vinculado a la investigación con insectos."



## **Reglamento de permanencia**

El máster se rige por el reglamento de permanencia de la UGR

## **FAQ - Preguntas frecuentes**

- **Enlace a las preguntas frecuentes sobre cualquier máster de la UGR**  
Preguntas frecuentes en la web de la Escuela de Posgrado.