

Guía docente de la asignatura

**Efecto del Manejo de los  
Agrosistemas sobre la  
Biodiversidad**Fecha última actualización: 15/07/2021  
Fecha de aprobación por la Comisión  
Académica: 16/07/2021**Máster**

Máster Universitario en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad

**MÓDULO**

Módulo III. Gestión y Restauración de la Biodiversidad

**RAMA**

Ciencias

**CENTRO RESPONSABLE  
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Segundo

**Créditos**

3

**Tipo**

Optativa

**Tipo de  
enseñanza**

Presencial

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)**

Dentro de las actividades humanas que modifican el ambiente, el manejo y uso de los agrosistemas, constituyen la que mayor superficie ocupa a nivel mundial y provoca mayores pérdidas de diversidad. Los agrosistemas se clasifican en diferentes tipos, de los cuales los agrícolas son los más ampliamente representados. La intensificación del manejo en estos sistemas ha contribuido a la degradación de ambientes variados por la pérdida de calidad del agua y el suelo y de importantes funciones y servicios ecosistémicos (polinización, control biológico de plagas y ciclos de nutrientes). El cambio de uso y manejo a técnicas menos intensivas y la implementación de infraestructuras ecológicas, contribuye al mantenimiento de la diversidad vegetal y animal que puede evaluarse a través de modelos previos.

**COMPETENCIAS****COMPETENCIAS BÁSICAS**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en 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

- CG02 - Entender el carácter multidisciplinar de la conservación de la biodiversidad
- CG04 - Conocer la biodiversidad de los sistemas naturales y antropizados y las actuaciones para conservarla
- CG05 - Detectar las amenazas a la biodiversidad y proponer acciones para su conservación
- CG06 - Utilizar fuentes de información e instrumental científico de campo y/o de laboratorio
- CG07 - Diseñar experimentos y analizar datos
- CG08 - Sintetizar y evaluar críticamente información relacionada con la biodiversidad
- CG10 - Comunicar el valor y las acciones de conservación, gestión y restauración de la biodiversidad ante público especializado y no especializado

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE03 - Manejar instrumental científico de campo y/o de laboratorio
- CE10 - Evaluar el impacto de la acción humana sobre la biodiversidad
- CE12 - Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales
- CE13 - Restaurar poblaciones y/o ecosistemas afectados por actividades humanas
- CE20 - Simular patrones, procesos y funciones ecológicas

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Identificar problemas de conservación de la biodiversidad y diseñar e implementar las posibles soluciones
- CT02 - Aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto ético, social y legal

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- El alumno sabrá/comprenderá: Que el manejo antrópico de los ecosistemas, y concretamente las explotaciones agrícolas, silvícolas y ganaderas intensivas son las principales responsables de la pérdida de biodiversidad actual. Comprenderá diferentes estrategias para disminuir la pérdida de biodiversidad con manejos o cambios de uso adecuados.
- El alumno será capaz de: Estudiar el efecto del manejo de diferentes agrosistemas sobre la diversidad. Reconocer y evaluar los principales procesos y funciones dañados. Establecer estrategias para atenuar el impacto.



## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

1. Los agroecosistemas. Importancia. Pasado, presente y futuro. Importancia del mantenimiento de la diversidad en los agroecosistemas: funcionamiento del agroecosistema.
2. Importancia de la conservación del suelo para el mantenimiento de la salud en el agroecosistema. Ciclo de nutrientes. Secuestro de carbono y organismos del suelo. La rizosfera. Efecto sobre la vegetación cultivada y espontánea. Estrategias de manejo y conservación de la calidad del suelo y la diversidad.
3. La fauna de los agroecosistemas. Diversidad animal. Servicios ecosistémicos: (polinización y control biológico). Plagas y enfermedades causadas por animales. Efecto del manejo sobre las redes tróficas. Agricultura y mantenimiento de los servicios ecosistémicos. Las zonas agrícolas de alto valor natural.
4. Diferentes tipos de manejo en agroecosistemas. Problemas ambientales de las explotaciones intensivas. Normativa vigente sobre medio ambiente y agroecosistemas. Los criterios de condicionalidad.
5. La agricultura y ganadería ecológicas. Funcionamiento de las explotaciones y su regulación. Normativa vigente. (Colaboran distintos profesionales, investigadores y docentes del sector).

### PRÁCTICO

#### Prácticas de campo:

- Práctica 1 (obligatoria). Análisis in situ y laboratorio de agroecosistemas con diferente manejo. Puesta en práctica de diferentes tipos de muestreo. Recogida de muestras de suelo y artrópodos de suelo y copa.
- Práctica 2. Visita a explotaciones agrícolas y ganaderas sometidas a manejo ecológico.

#### Prácticas de laboratorio:

- Práctica 1.

Comparación de las variables biológicas (actividad biológica) y químicas (contenido y especiación de carbono orgánico) de los suelos y las poblaciones de artrópodos en diferentes manejos. Uso de diferentes tipos de métodos de trampeo. Identificación de grupos funcionales y plagas. Métodos de seguimiento de las plagas. Medidas de control según el manejo.



## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Altieri, M.A., Nicholls, C.I. 2004. Biodiversity and Pest Management in Agroecosystems.
- Gliessman, S.R. 2006. Agroecology: the ecology of sustainable food systems. CRC Press
- Gómez JA, Boulouha B, Braham M, Guzmán JR, Kadous MO & F Serafini. 2009. Code of good practices for sustainable development of olive orchards located in areas characterized by fragile ecosystems. International Olive Oil Council.  
<http://www.internationaloliveoil.org/projects/consejo/index.htm>
- Gurr, G. M., Wratten, S. D., & Snyder, W. E. (Eds.). (2012). Biodiversity and insect pests: key issues for sustainable management. John Wiley & Sons.
- Jarvis, D.I., Cooper, H.D. Padoch, C. (Eds). 2007. Managing Biodiversity in Agricultural Ecosystems. Columbia University Press
- Swihart, R.K., Moore, J.E. 2004. Conserving biodiversity in agricultural landscapes: model-based planning tools. Purdue University Press
- Wratten, S., Sandhu, H., Cullen, R., & Costanza, R. (Eds.). (2013). Ecosystem services in agricultural and urban landscapes. John Wiley &

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Horowitz, A. R., & Ishaaya, I. (Eds.). (2016). Advances in insect control and resistance management. Springer

## ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/default.aspx>
- <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7147>
- <http://www.iobc-wprs.org/>
- <http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/condicionalidad/cuadroguia.aspx>
- [http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/raif/\(red andaluza de alerta fitosanitaria\)](http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/raif/(red%20andaluza%20de%20alerta%20fitosanitaria))
- <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/areas-tematicas/produccion-ecologica/index.html><http://www.agroecologia.net/>
- [http://ec.europa.eu/agriculture/organic/home\\_es](http://ec.europa.eu/agriculture/organic/home_es)
- <http://www.fao.org/soils-portal/en/>
- <http://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/landuse/crops/organic>
- <http://www.edafologia.net/>
- <http://edafologia.ugr.es>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 Prácticas de laboratorio o clínicas
- MD05 Seminarios



- MD07 Análisis de fuentes y documentos
- MD08 Realización de trabajos en grupo
- MD09 Realización de trabajos individuales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

Evaluación continua:

- Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso (40% de la nota)
- Entrega de pruebas escritas (trabajos, informes, problemas) (10% de la nota)
- Se realizará un trabajo sobre las prácticas de campo y laboratorio obligatorias que supondrá un 30% de la nota.
- Se realizará la presentación oral del mismo (20% de la nota)

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo. Se realizará un examen teórico/práctico que se valorará con un 60/40% de la nota respectivamente.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Evaluación única final (debidamente justificada). Se realizará un examen teórico/práctico que se valorará con un 60/40% de la nota respectivamente.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

Metodología docente:

- Se combinarán diferentes metodologías docentes, entre las que predominará el aprendizaje activo, en el que los alumnos entrarán en contacto directo con los agrosistemas y las personas que los manejan, tomando datos objetivos de ellos, los analizan de forma individual, discuten y criticando lo aprendido a través de sus propios resultados. También habrá clases magistrales, inversas, prácticas (en las que se facilita el análisis de los datos obtenidos por los alumnos en campo) y conferencias. La asignatura contará con profesores y profesionales visitantes que colaborarán en la transmisión de





conocimientos como agricultura ecológica, conocimiento campesino o ganadería ecológica.

