

# Máster de Formación Permanente

## Gestión de la Fauna Silvestre





## Máster de Formación Permanente Gestión de la Fauna Silvestre

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/veterinaria/master/master-gestion-fauna-silvestre](http://www.techtitute.com/veterinaria/master/master-gestion-fauna-silvestre)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 16*

04

Dirección del curso

---

*pág. 20*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 26*

06

Metodología de estudio

---

*pág. 38*

07

Titulación

---

*pág. 48*

# 01

# Presentación

Gracias al conocimiento adquirido con los datos de campo, el alumno podrá analizar los datos para elaborar mapas temáticos basados en cualquier aspecto que implique información espacial. De esta forma podrá representar y planificar las parcelas o zonas territoriales objeto de análisis o generar mapas basados en índices temáticos como la riqueza, el esfuerzo o la densidad. Junto con la cartografía de distribución conocerá las fuentes documentales donde descargarse variables territoriales vinculadas a la especie y poder así elaborar mapas potenciales de distribución que ayudarán a identificar las zonas más apropiadas para una especie, localizar posibles lugares de reintroducción o visualizar los rangos de distribución de la especie ante escenarios de cambio climático. Todo ello en modalidad 100% online.





“

*No dejes pasar la ocasión de realizar con nosotros este Máster de Formación Permanente en Gestión de la Fauna Silvestre. Es la oportunidad perfecta para avanzar en tu carrera”*

A lo largo de este programa intensivo, el egresado desarrollará conocimiento avanzado en cartografía vectorial y ráster vinculada a las especies, fundamental para representar los datos y ver cómo se dispersan o cambian los datos a lo largo del tiempo, cómo se distribuyen las características naturales de sus hábitats, o cómo representar virtualmente parcelas y transectos objeto de estudio sobre el territorio.

En ese sentido, abordará los conceptos fundamentales de partida que conforman esa base ecológica necesaria sobre la que construir a lo largo del temario. Además, se define el marco normativo fundamental a nivel internacional en la conservación de la biodiversidad. Asimismo, profundizará en la gestión cinegética como una pieza más en el tratamiento de la fauna y su conservación. De tal modo que, el objetivo a lograr será llevar a cabo un aprovechamiento sostenible de los recursos, marcando ritmos que no conduzcan a la disminución de la diversidad biológica y consigan una integración en el territorio con otros aprovechamientos que tengan lugar en el mismo.

A su vez, desarrollará todos los aspectos relevantes de cara a la estimación de las cargas ganaderas sobre el medio y la determinación de cupos para el establecimiento de una gestión cinegética sostenible. Además, integrará un conocimiento avanzado en software cartográfico gratuito, como QGIS, que permite geolocalizar cualquier aspecto vinculado a la biodiversidad y sus individuos. Y, finalmente, manejará el software Maxent, uno de los programas más extendidos para trabajar estadísticamente modelos que permitan extrapolar las potenciales distribuciones de las especies y estimar la probabilidad de encontrar a una especie en otro territorio gracias a las variables ambientales.

Esta completa capacitación está diseñada por profesores que poseen el máximo grado de especialización reconocido, garantizando así su calidad en todos los aspectos, tanto clínicos como científicos en Fauna Silvestre. Además, participa un reconocido Director Invitado Internacional, que ofrecerá unas exhaustivas *Masterclasses* para ahondar en los últimos avances en este campo.

Este **Máster de Formación Permanente en Gestión de la Fauna Silvestre** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Fauna Silvestre
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Las novedades sobre gestión de la Fauna Silvestre
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Fauna Silvestre
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Un prestigioso Director Invitado Internacional impartirá unas rigurosas Masterclasses para profundizar en las últimas innovaciones en Gestión de la Fauna Silvestre”*

“

*Este Máster de Formación Permanente es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización en Gestión de la Fauna Silvestre”*

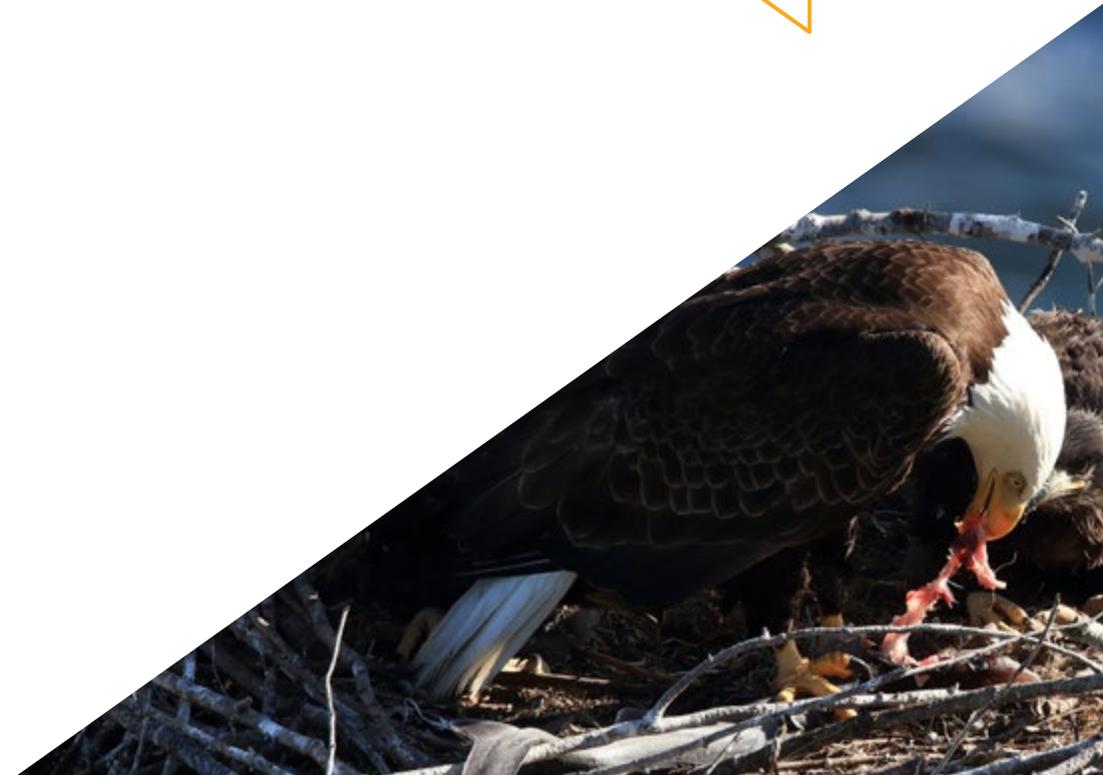
Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito veterinario, que vierten en esta especialización la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el especialista deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Gestión de la Fauna Silvestre y con gran experiencia.

*Esta capacitación cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.*

*Este Máster de Formación Permanente 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito.*



# 02 Objetivos

El Máster de Formación Permanente en Gestión de la Fauna Silvestre está orientado a facilitar la actuación del profesional dedicado a la veterinaria con los últimos avances y tratamientos más novedosos en el sector.





“

*Aprenderás a analizar una de las principales amenazas en la pérdida de la biodiversidad, las especies exóticas invasoras, estableciendo las principales líneas de actuación de cara a la gestión de las mismas”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Establecer las bases ecológicas para la comprensión de los conceptos relevantes en este ámbito
- ♦ Desarrollar los conceptos asociados a las poblaciones de fauna silvestre y los procesos e interacciones que tienen lugar
- ♦ Establecer las diferencias entre los diferentes tipos de especies subrogadas y su lectura como indicadores ambientales
- ♦ Compilar los flujos y procesos energéticos que se desarrollan en los diferentes ecosistemas
- ♦ Desarrollar el marco internacional regulador de la gestión de fauna silvestre
- ♦ Examinar las principales herramientas legales de aplicación en la conservación de la biodiversidad a nivel europeo
- ♦ Desarrollar los instrumentos de conservación de la biodiversidad en los tres grandes ejes: espacios, especies y prevención ambiental
- ♦ Establecer mecanismos de gestión en consonancia con la normativa desarrollada
- ♦ Desarrollar el marco internacional regulador de la gestión de fauna silvestre
- ♦ Examinar las principales herramientas de aplicación en la conservación de la biodiversidad
- ♦ Desarrollar los instrumentos de conservación de la biodiversidad en los tres grandes ejes: espacios, especies y prevención ambiental
- ♦ Establecer mecanismos de gestión en consonancia con la normativa desarrollada
- ♦ Analizar los principales métodos de observación directa e indirecta de fauna
- ♦ Establecer los factores necesarios para el diseño de un programa de seguimiento
- ♦ Desarrollar los principales métodos de censo de especies
- ♦ Escoger la metodología de censo apropiada
- ♦ Determinar los recursos oficiales que ofrecen información de distribución de especies
- ♦ Examinar los recursos disponibles para caracterizar los hábitats potenciales donde se distribuyen las especies
- ♦ Presentar los distintos portales que ofrecen datos de conservación de las especies e identificar o interpretar cada tipo de dato
- ♦ Profundizar en los formatos y tipos de datos y archivos ofrecidos por los portales
- ♦ Conocer el potencial de los Sistemas de Información Geográfica dentro de la gestión de datos de distribución de especies, sus entornos y sus estrategias de seguimiento
- ♦ Manejar el software QGIS para la gestión de datos de muestreo en campo
- ♦ Analizar los datos territoriales disponibles para obtener mapas estratégicos que cumplan funciones específicas dentro de la gestión de especies
- ♦ Representar la información disponible y los resultados procesados dentro del SIG
- ♦ Conocer los requerimientos cartográficos necesarios para manejar Maxent



- ♦ Manejarnos con el software de trabajo Maxent
- ♦ Identificar los formatos de archivos de entrada y salida del programa
- ♦ Interpretar los resultados de la modelización
- ♦ Analizar las medidas de gestión cinegética sostenible
- ♦ Examinar las variables asociadas al cálculo de cargas y cupos
- ♦ Desarrollar las principales modalidades de caza y las especies asociadas
- ♦ Establecer los aspectos a desarrollar en la elaboración de un Plan Técnico de Caza
- ♦ Analizar la importancia de la vigilancia sanitaria en la gestión de la fauna silvestre
- ♦ Examinar los principales protocolos de actuación ante indicios
- ♦ Desarrollar las principales enfermedades de la fauna silvestre
- ♦ Establecer metodologías de control previas y posteriores a la aparición de nuevos casos
- ♦ Presentar las principales herramientas informáticas para la gestión de fauna
- ♦ Compilar las bases de estadística necesarias para el análisis de datos relacionados con la gestión de fauna silvestre
- ♦ Evaluar el software *Statistica* para su empleo en el análisis estadístico de datos
- ♦ Examinar en profundidad el muestreo por distancias y sus variantes a través del programa informático *Distance*



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Fundamentos de ecología

- ♦ Definir los diferentes indicadores biológicos asociados al estudio de las poblaciones animales
- ♦ Desarrollar la dinámica poblacional a través de la definición de las estrategias vitales de las especies
- ♦ Establecer los periodos críticos en el ciclo vital de las especies y su vulnerabilidad a la extinción
- ♦ Estudiar las especies subrogadas, a través de ejemplos reales, e identificar diferencias y similitudes entre ellas
- ♦ Definir las bases de la ecología vegetal y las interacciones planta-animal
- ♦ Analizar la estructura de los ecosistemas y la acción conjunta de los factores de diversa índole que influyen en su desarrollo
- ♦ Valorar los flujos y ciclos energéticos que se suceden en el medio natural

### Módulo 2. Bases reguladoras en la conservación de especies

- ♦ Desarrollar las principales líneas de actuación a nivel internacional en la conservación de la biodiversidad
- ♦ Analizar los objetivos del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y su estrategia
- ♦ Desarrollar el Convenio sobre Diversidad Biológica como referencia básica a nivel internacional en materia de biodiversidad

- ♦ Establecer el Convenio RAMSAR como herramienta básica en la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos
- ♦ Analizar las principales Directivas Europeas en el ámbito de conservación de biodiversidad
- ♦ Examinar las principales estrategias en la conservación de la biodiversidad en España y en América del Sur

### Módulo 3. Gestión de la fauna silvestre

- ♦ Conocer las amenazas y los factores que propician la pérdida de los recursos naturales y la extinción de las especies
- ♦ Definir las principales estrategias de conservación de especies amenazadas
- ♦ Compilar las actuaciones a realizar sobre los hábitats y sobre cada uno de los eslabones de la cadena desde la alimentación, enmarcadas dentro de los marcos de gestión in-situ
- ♦ Desarrollar la cría en cautividad y las reintroducciones como dos de los principales mecanismos de gestión ex-situ
- ♦ Definir las interacciones entre la gestión forestal y la conservación de especies
- ♦ Analizar la problemática de las especies exóticas invasoras y definir las principales líneas de actuación en la materia
- ♦ Establecer el papel de los diferentes organismos e instituciones implicados en la gestión para la conservación y la cooperación y coordinación entre los mismos

**Módulo 4. Los censos de fauna**

- ♦ Identificar métodos y herramientas fundamentales para la identificación de indicios de fauna
- ♦ Facilitar la comprensión de los parámetros clave a la hora de diseñar un censo de fauna silvestre
- ♦ Capacitar al alumno para la identificación de los restos de las principales especies de fauna
- ♦ Introducir el fototrampeo como una de las técnicas de seguimiento indirecto de las poblaciones
- ♦ Analizar la adecuación de los censos estáticos frente a los dinámicos en función de las especies objetivo
- ♦ Determinar los factores determinantes a la hora de realizar el análisis de huellas de fauna silvestre

**Módulo 5. Recursos para la adquisición y análisis de datos de distribución de especies, espacios naturales y variables ambientales que rigen sus hábitats**

- ♦ Acceder a los datos oficiales de conservación de especies integradas en la Red Europea Natura 2000 a través de sus bases de datos oficiales o Formularios Normalizados de Datos Natura 2000
- ♦ Analizar e interpretar los datos ambientales de las especies amparadas por la Directiva Hábitats y la Directiva Aves
- ♦ Consultar datos de conservación y cartografía de distribución de especies a través de portales de organismos e instituciones públicas y privadas
- ♦ Advertir del potencial que ofrece la ciencia ciudadana como recurso o fuente documental para adquirir y compartir datos de distribución de especies y su seguimiento temporal

- ♦ Conocer y consultar las plataformas de descarga de información de distribución de especies vinculadas a la ciencia ciudadana
- ♦ Identificar los usos del suelo y las redes de Espacios Naturales Protegidos mundiales que pueden amparar o albergar las especies
- ♦ Consultar y adquirir, de portales oficiales, modelos digitales descriptivos del entorno físico y biológico de las especies, como los datos climáticos, datos físicos o morfología territorial, para su estudio en el análisis geográfico de las distribuciones potenciales

**Módulo 6. Gestión territorial de especies mediante sistemas de información geográfica en QGIS**

- ♦ Conocer las funciones clave que ofrecen los Sistemas de Información Geográfica
- ♦ Gestionar las herramientas de simbología y geoprocetamiento básicas de análisis en QGIS
- ♦ Establecer metodologías cartográficas para gestionar parcelas territoriales de análisis y seguimiento de especies
- ♦ Volcar y representar, en un SIG, los datos de campo vinculados a las especies
- ♦ Manejar *plugins* de QGIS para la adquisición de datos de distribución de especies de manera virtual
- ♦ Elaborar mapas temáticos que permitan representar aspectos particulares de censos o inventarios, como los mapas de riqueza o los mapas de esfuerzo
- ♦ Analizar variables territoriales con el fin de obtener mapas de aptitud de especies susceptibles de ser empleados con fines de conservación
- ♦ Desarrollar corredores ecológicos entre espacios naturales para planificar rutas de conservación en la migración de las especies
- ♦ Advertir los conceptos clave, ligados a la toma de datos en campo, para disponer de cartografía correctamente documentada y técnicamente viable

### Módulo 7. Modelos de distribución potencial de especies con Maxent

- ♦ Reconocer los formatos específicos de archivos de entrada que maneja el programa para el correcto funcionamiento del modelo
- ♦ Producir de manera correcta la cartografía de variables territoriales de calidad para conseguir correr un modelo
- ♦ Citar correctamente la estructura de coordenadas de distribución de especies para conseguir correr un modelo
- ♦ Entender los diferentes tipos de modelos generados por Maxent
- ♦ Modelizar la distribución potencial de especies, tanto en tiempo presente como a futuro
- ♦ Interpretar los datos, gráficas y mapas visuales ofrecidos por Maxent como resultado del análisis espacial de datos
- ♦ Representar e interpretar los datos resultantes a través de un SIG como QGIS

### Módulo 8. Gestión cinegética

- ♦ Concretar las escalas de conservación asociadas a la gestión de fauna
- ♦ Identificar los métodos de regulación del pastoreo y los límites para asegurar la sostenibilidad del medio
- ♦ Presentar las metodologías empleadas para la estimación de cargas
- ♦ Definir las interacciones y compatibilidades en la gestión de la caza mayor y menor
- ♦ Compilar el marco y las herramientas legales en la gestión cinegética
- ♦ Desarrollar las principales metodologías para el cálculo de cupos
- ♦ Definir la estructura de un Plan Técnico de Caza



### Módulo 9. Enfermedades de la fauna silvestre

- ♦ Identificar los cuadros sintomatológicos de las enfermedades infecciosas y parasitarias más relevantes de la fauna silvestre
- ♦ Analizar la relevancia del estado sanitario de la fauna silvestre en la salud pública y la conservación de especies
- ♦ Examinar las bases reguladoras en la gestión sanitaria de fauna poniendo el foco en la normativa internacional
- ♦ Compilar las diferentes fuentes de documentación e información científica sanitaria animal
- ♦ Dotar de los conocimientos necesarios al alumno para la elaboración de informes y proyectos
- ♦ Establecer las metodologías y estrategias de control preventivo de las principales enfermedades de la fauna silvestre
- ♦ Desarrollar las medidas de eliminación y desinfección de la fauna afectada, así como la correcta vigilancia de la seguridad de la salud del personal encargado de dichas actuaciones

### Módulo 10. Programas informáticos en la gestión de fauna: *Statistica* y *Distance*

- ♦ Desarrollar los conceptos básicos necesarios a la hora de realizar un análisis estadístico correcto desde la etapa de identificación de los datos
- ♦ Dotar al alumno de las capacidades fundamentales para la utilización de modelos estadísticos para dar respuesta a los problemas encontrados
- ♦ Evaluar la influencia de covariables a la hora de establecer relaciones de interés
- ♦ Conseguir información fiable sobre el estado de conservación de las poblaciones objeto de estudio
- ♦ Evaluar las tendencias poblacionales en función de los análisis estadísticos realizados para llevar a cabo una adecuada toma de decisiones
- ♦ Iniciar al alumno en el uso del programa informático *Distance* para la adecuada importación de los datos obtenidos en campo
- ♦ Establecer los parámetros necesarios en el diseño y la configuración del análisis de datos con *Distance*



Únete a la mayor universidad online de habla hispana del mundo”

03

# Competencias

Después de superar las evaluaciones del Máster de Formación Permanente en Gestión de la Fauna Silvestre, el profesional habrá adquirido las competencias necesarias para una praxis de calidad y actualizada en base a la metodología didáctica más innovadora.





“

*Este programa te permitirá adquirir las competencias necesarias para ser más eficaz en tu labor diaria”*



## Competencias generales

---

- ♦ Gestionar la fauna silvestre de manera más eficaz y eficiente
- ♦ Diseñar, elaborar, implementar, supervisar estrategias para la conservación de la fauna y el medio ambiente

“

*Da el paso para ponerte al día  
en Gestión de la Fauna Silvestre”*





## Competencias específicas

---

- ♦ Desarrollar los conceptos asociados a las poblaciones de fauna silvestre y los procesos e interacciones que tienen lugar
- ♦ Desarrollar los instrumentos de conservación de la biodiversidad en los tres grandes ejes: espacios, especies y prevención ambiental
- ♦ Analizar los principales métodos de observación directa e indirecta de fauna
- ♦ Manejar el software QGIS para la gestión de datos de muestreo en campo
- ♦ Manejar el software de trabajo Maxent
- ♦ Desarrollar las principales modalidades de caza y las especies asociadas
- ♦ Desarrollar las principales enfermedades de la fauna silvestre
- ♦ Evaluar el software *Statistica* para su empleo en el análisis estadístico de datos

# 04

## Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente a expertos de referencia en Máster de Formación Permanente en Gestión de la Fauna Silvestre que vierten en esta especialización la experiencia de su trabajo. Profesionales de reconocido prestigio que se han unido para ofrecerte esta capacitación de alto nivel.





“

*Nuestro equipo docente, experto en Fauna Silvestre, te ayudará a alcanzar el éxito en tu profesión”*

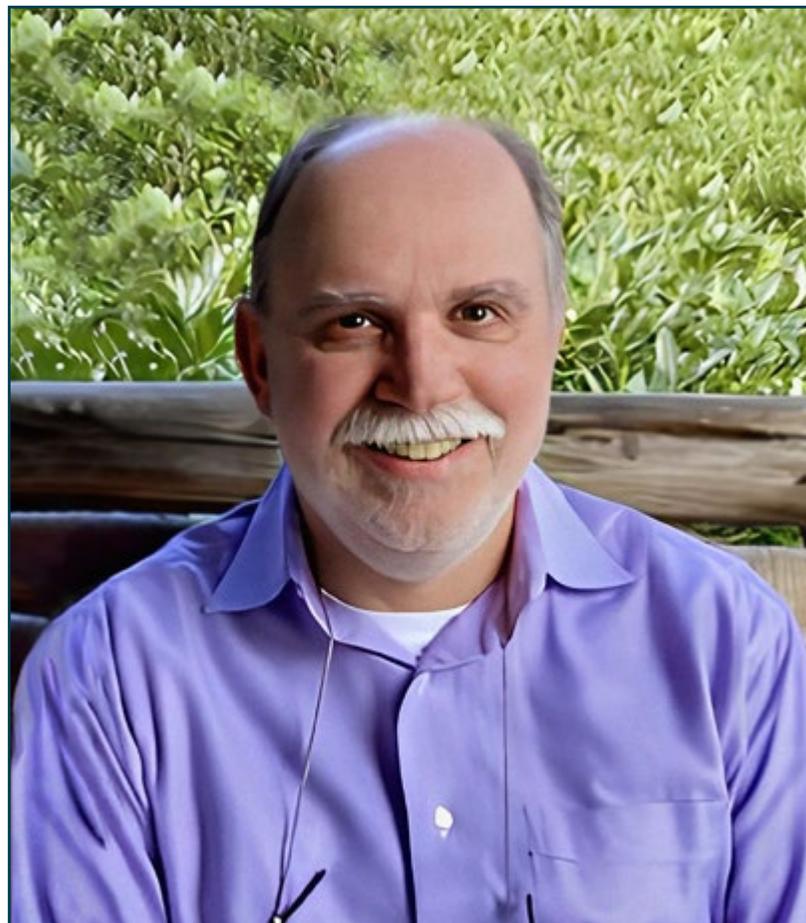
## Director Invitado Internacional

Con un enfoque basado en la Conservación y la Ecología de la Vida Silvestre, Allard Blom se ha convertido en un prestigioso **Consultor Ambiental**. Ha desarrollado la mayor parte de su carrera profesional en **organizaciones sin ánimo de lucro**, entre las que destaca el World Wildlife Fund (WWF), donde ha liderado numerosas iniciativas en colaboración con las comunidades locales de la República Democrática del Congo.

Asimismo, ha supervisado proyectos para contrarrestar la corrupción en la gestión de **recursos naturales en Madagascar**. En sintonía con esto, ha brindado asesoramiento técnico relacionado tanto con la preservación del paisaje como fauna silvestre en términos generales. Por otro lado, ha ejercido un papel activo en la recaudación de fondos económicos y colabora con socios o partes interesadas en gestionar áreas naturales protegidas.

Entre sus principales logros, destaca su labor en el desarrollo de la Reserva Especial Dzanga-Sangha. Allí impulsó una estrategia de financiación sostenible a largo plazo, consistente en un **Fondo Fiduciario** de conservación trinacional. Asimismo, diseñó un **plan de habituación de gorilas** exitoso, que brindó a los turistas la oportunidad de visitar a estos animales en su hábitat natural bajo la supervisión del pueblo Bayaka. En adición, contribuyó significativamente a establecer la **Reserva de fauna Okapis**, que fue designada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

Cabe destacar que compagina dicha labor con su faceta como **Investigador Científico**. En este sentido, ha publicado múltiples artículos en medios de comunicación especializados en Naturaleza y Fauna. Sus principales líneas de investigación se centran en la biodiversidad en áreas protegidas de bosques tropicales y en animales en peligro de extinción como los elefantes en Zaire. Gracias a esto, ha logrado concienciar a la población sobre estas realidades y ha impulsado a diversas organizaciones a intervenir en pro de estas causas.



## Dr. Blom, Allard

---

- Vicepresidente de Programas Globales Integrados de WWF en República Democrática del Congo
- Colaborador en Iniciativa de conservación de la Unión Europea para ayudar a establecer el Parque Nacional Lopé en Gabón, África Central
- Doctorado en Ecología de Producción y Conservación de Recursos por Universidad Wageningen
- Grado en Biología y Ecología por Universidad Wageningen
- Miembro de: Sociedad Zoológica de Nueva York, Sociedad de Conservación Internacional en Virginia, Estados Unidos



*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### D. Matellanes Ferreras, Roberto

- Especialista en Ciencias Ambientales, Tecnología y Gestión Ambiental
- Técnico en Sistemas de Información Geográfica, Administración Pública y Empresas Privadas
- Profesor en Sistemas de Información Geográfica aplicados a la Conservación de Especies y Espacios Naturales Protegidos
- Licenciado en Ciencias Ambientales, Tecnología Ambiental y Gestión Ambiental por la Universidad Rey Juan Carlos
- Licenciado en Ciencias Ambientales y Gestión de Espacios Marinos por la Università Ca' Foscari Venezia
- Máster en Training Management, Dirección y Desarrollo de Planes de Formación por la Universidad Europea de Madrid
- Máster Big Data y Business Intelligence por la Universidad Rey Juan Carlos
- Curso de Aptitud Pedagógica en la Modalidad Ciencias Naturales por la Universidad Complutense de Madrid
- Piloto de vehículos aéreos no tripulados en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA)
- Técnico en Gestión de Espacios Naturales Protegidos por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales
- Técnico en Evaluación de Impacto Ambiental por la Universidad Politécnica de Madrid



### Dña. Pérez Fernández, Marisa

- Ingeniera Aplicada al Medio Natural
- Asistente Técnico del Proyecto TECUM, Abordar los delitos ambientales a través de metodologías estandarizadas por la B&S Europ
- Monitora de campo del proyecto *Perfilado del incendiario forestal* en la Fiscalía de Medio Ambiente y Urbanismo, y la Fiscalía General del Estado
- Técnico Superior de Gerencia de Evaluación Ambiental, Ingeniería y Calidad Ambiental en TRAGSATEC
- Técnico de Medioambiente y Jefa del SEPRONA de la Guardia Civil
- Dirección de Obra Ambiental del Gasoducto Fraga-Mequinzenza en ENDESA Gas Transportista IIMA Consultora
- Ingeniera Superior de Montes por la Universidad Politécnica de Madrid
- Máster en Sistemas de Gestión Integrada de la Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales (OHSAS) por la Universidad CEU San Pablo
- 3.º Curso de Grado en Ingeniería Industrial Mecánica por la UNED

05

# Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector en Gestión de la Fauna Silvestre, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, avalada por el volumen de casos revisados, estudiados y diagnosticados, y con amplio dominio de las nuevas tecnologías aplicadas a la veterinaria.





“

*Contamos con el programa científico más completo y actualizado del mercado. Buscamos la excelencia y que tú también la logres”*

## Módulo 1. Fundamentos de ecología

- 1.1. Ecología general I
  - 1.1.1. Estrategias de reproducción
  - 1.1.2. Indicadores biológicos
    - 1.1.2.1. Productividad
    - 1.1.2.2. Sex ratio
    - 1.1.2.3. Tasa de vuelo
    - 1.1.2.4. Natalidad operativa
    - 1.1.2.5. Éxito reproductivo
- 1.2. Ecología general II
  - 1.2.1. Natalidad y mortalidad
  - 1.2.2. Crecimiento
  - 1.2.3. Densidad y valoración
- 1.3. Ecología de las poblaciones
  - 1.3.1. Gregarismo y territorialismo
  - 1.3.2. Área de campeo
  - 1.3.3. Patrón de actividad
  - 1.3.4. Estructura de edades
  - 1.3.5. Predación
  - 1.3.6. Nutrición animal
  - 1.3.7. Extinción: periodos críticos
- 1.4. Conservación de la biodiversidad
  - 1.4.1. Periodos críticos en el ciclo vital
  - 1.4.2. Categorías UICN
  - 1.4.3. Indicadores de conservación
  - 1.4.4. Vulnerabilidad a la extinción
- 1.5. Especies subrogadas (*surrogate species*) I
  - 1.5.1. Especies clave (*keystone species*)
    - 1.5.1.1. Descripción
    - 1.5.1.2. Ejemplos reales
  - 1.5.2. Especies paraguas (*umbrella species*)
    - 1.5.2.1. Descripción
    - 1.5.2.2. Ejemplos reales

- 1.6. Especies subrogadas (*surrogate species*) II
  - 1.6.1. Especies bandera (*flagship species*)
    - 1.6.1.1. Descripción
    - 1.6.1.2. Ejemplos reales
  - 1.6.2. Especies indicadoras
    - 1.6.2.1. Del estado de la biodiversidad
    - 1.6.2.2. Del estado del hábitat
    - 1.6.2.3. Del estado de las poblaciones
- 1.7. Ecología vegetal
  - 1.7.1. Sucesiones vegetales
  - 1.7.2. Interacción animal-planta
  - 1.7.3. Biogeografía
- 1.8. Ecosistemas
  - 1.8.1. Estructura
  - 1.8.2. Factores
- 1.9. Sistemas biológicos y comunidades
  - 1.9.1. Comunidad
  - 1.9.2. Estructura
  - 1.9.3. Biomas
- 1.10. Flujos energéticos
  - 1.10.1. Ciclos de nutrientes

## Módulo 2. Bases reguladoras en la conservación de especies

- 2.1. Convenio sobre Diversidad Biológica
  - 2.1.1. Misión y objetivos
  - 2.1.2. Plan Estratégico sobre la Diversidad Biológica
- 2.2. Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
  - 2.2.1. Estructura y objetivos
  - 2.2.2. Apéndices I, II y III
- 2.3. Convenio de RAMSAR
  - 2.3.1. Estructura y objetivos
  - 2.3.2. Designación de espacios RAMSAR

- 2.4. Otros Convenios Internacionales
    - 2.4.1. Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
    - 2.4.2. Convenio de Bonn sobre Conservación de Especies Migratorias
    - 2.4.3. Convenio OSPAR
  - 2.5. Convenio de BERNA
    - 2.5.1. Estructura y objetivos
  - 2.6. Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres
    - 2.6.1. Estructura
    - 2.6.2. Misión y objetivos
    - 2.6.3. La Red Natura 2000
  - 2.7. Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres
    - 2.7.1. Estructura
    - 2.7.2. Misión y objetivos
  - 2.8. Marco normativo en España I
    - 2.8.1. Ley 42/2007, de 14 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
      - 2.8.1.1. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
      - 2.8.1.2. Plan Estratégico Estatal de la Biodiversidad y el Patrimonio Natural
  - 2.9. Marco normativo en España II
    - 2.9.1. Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras
    - 2.9.2. Ley 31/2003, de 27 de octubre, de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos
  - 2.10. América del Sur. Estrategias Nacionales de Biodiversidad
    - 2.10.1. Misión y objetivos
    - 2.10.2. Principales líneas de acción
- Módulo 3. Gestión de la Fauna Silvestre**
- 3.1. Gestión de los Espacios Naturales Protegidos
    - 3.1.1. Introducción
    - 3.1.2. Estructura
    - 3.1.3. Restricciones
  - 3.2. Gestión para la conservación de especies amenazadas
    - 3.2.1. Planes de acción
    - 3.2.2. Planes de recuperación
  - 3.3. Gestión Red Natura 2000
    - 3.3.1. Estructura
    - 3.3.2. Indicadores
    - 3.3.3. Acciones
  - 3.4. Gestión forestal
    - 3.4.1. Planificación forestal
    - 3.4.2. Proyectos de ordenación
    - 3.4.3. Principales interacciones entre gestión forestal y conservación de especies
  - 3.5. Gestión in-situ
    - 3.5.1. Actuaciones sobre el hábitat
    - 3.5.2. Actuaciones sobre presas y predadores
    - 3.5.3. Actuaciones sobre la alimentación
  - 3.6. Gestión ex-situ
    - 3.6.1. Cría en cautividad
    - 3.6.2. Reintroducciones
    - 3.6.3. Traslocaciones
    - 3.6.4. Centros de recuperación
  - 3.7. Gestión de Especies Exóticas Invasoras (EEI)
    - 3.7.1. Estrategias y planes
  - 3.8. Instrumentos de gestión: Acceso a la información
    - 3.8.1. Fuentes de datos
  - 3.9. Instrumentos de gestión: Estrategias
    - 3.9.1. Principales líneas
    - 3.9.2. Estrategias contra las principales amenazas
  - 3.10. Instrumentos de gestión: el papel de las instituciones
    - 3.10.1. Organismos
    - 3.10.2. Coordinación y cooperación

## Módulo 4. Los censos de fauna

- 4.1. Introducción a los métodos de observación
  - 4.1.1. Observación directa
  - 4.1.2. Signos
    - 4.1.2.1. Directos
    - 4.1.2.2. Indirectos
  - 4.1.3. Pesca eléctrica
- 4.2. Signos indirectos. Naturales I
  - 4.2.1. Naturales
    - 4.2.1.1. Huellas
    - 4.2.1.2. Sendas y pasos
    - 4.2.1.3. Excrementos y egagrópilas
- 4.3. Signos indirectos. Naturales II
  - 4.3.1. Dormideros, camas y madrigueras
  - 4.3.2. Marcas territoriales
  - 4.3.3. Mudanzas, pelos, plumas y otros restos
- 4.4. Signos indirectos. A través de técnicas
  - 4.4.1. Con dispositivos
    - 4.4.1.1. Trampas de pelo
    - 4.4.1.2. Trampas de arena
    - 4.4.1.3. Fototrampeo
- 4.5. Diseño de censos
  - 4.5.1. Conceptos previos
    - 4.5.1.1. Tamaños y densidad
    - 4.5.1.2. Índice de abundancia
    - 4.5.1.3. Exactitud y precisión
  - 4.5.2. Poblaciones
    - 4.5.2.1. Con distribución agregada
    - 4.5.2.2. Con distribución uniforme
    - 4.5.2.3. Manipulable
  - 4.5.3. Detectabilidad y capturabilidad
  - 4.5.4. Toma de datos con GPS
- 4.6. Censos directos. Estáticos
  - 4.6.1. Batidas
  - 4.6.2. Desde puntos de observación
  - 4.6.3. Estimaciones provenientes de la caza
- 4.7. Censos directos. Dinámicos
  - 4.7.1. Censo en parcela sin batida
  - 4.7.2. Transectos en banda fija
  - 4.7.3. Transectos lineales
    - 4.7.3.1. Captura-recaptura
      - 4.7.3.1.1. Con modificación del número de individuos
      - 4.7.3.1.2. Sin modificación del número de individuos
- 4.8. Seguimiento de fauna
  - 4.8.1. Introducción a la etología
  - 4.8.2. Diseño de la investigación
    - 4.8.2.1. Descripción del comportamiento
    - 4.8.2.2. Elección de categorías
    - 4.8.2.3. Medidas de comportamiento
    - 4.8.2.4. Tipos de muestreo
    - 4.8.2.5. Tipos de registro
    - 4.8.2.6. Estadillos
- 4.9. Huellas
  - 4.9.1. Factores influyentes
  - 4.9.2. Información ecológica
  - 4.9.3. Morfología
  - 4.9.4. Encontrar y conservar huellas
  - 4.9.5. Claves
- 4.10. Programas de seguimiento de fauna
  - 4.10.1. Principales experiencias en España
  - 4.10.2. Principales experiencias en América del Sur



## Módulo 5. Recursos para la adquisición y análisis de datos de distribución de especies, espacios naturales y variables ambientales que rigen sus hábitats

- 5.1. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)
  - 5.1.1. Datos y distribución de especies
  - 5.1.2. Herramientas disponibles para el análisis de los datos de distribución de especies
- 5.2. Global Biodiversity Information Facility (GBIF)
  - 5.2.1. Datos y distribución de especies
  - 5.2.2. Herramientas disponibles para el análisis de los datos de distribución de especies
- 5.3. e-BIRD
  - 5.3.1. Ciencia ciudadana en la gestión de datos masivos mundiales vinculados a especies
  - 5.3.2. Datos y distribución de avifauna procedentes de ciencia ciudadana
- 5.4. MammalNet
  - 5.4.1. Datos y seguimiento de mamíferos procedentes de ciencia ciudadana
- 5.5. Ocean Biodiversity Information System (OBIS)
  - 5.5.1. Datos de distribución de especies marinas
- 5.6. Especies y hábitats integrados en la Red Natura 2000
  - 5.6.1. Cartografía de distribución de Espacios Natura 2000
  - 5.6.2. Bases de datos documentales de especies, hábitats y su información ecológica oficial
  - 5.6.3. Seguimiento de distribución, presiones, amenazas y estados de conservación mediante informes sexenales oficiales
- 5.7. Red mundial de Espacios Naturales Protegidos
  - 5.7.1. *Protected Planet* en la gestión territorial de especies
- 5.8. Entornos naturales y usos del suelo
  - 5.8.1. Usos del Suelo *Corine Land Cover* (CLC)
  - 5.8.2. *Global Land Cover* (GLC) de la Agencia Europea Espacial para la identificación de entornos naturales
  - 5.8.3. Recursos territoriales vinculados a ambientes forestales
  - 5.8.4. Recursos territoriales vinculados a zonas húmedas

- 5.9. Variables ambientales bio-climáticas para modelización de hábitats de especies
  - 5.9.1. *World Clim*
  - 5.9.2. *Bio-Oracle*
  - 5.9.3. *Terra Climate*
  - 5.9.4. *ERA5 Land*
  - 5.9.5. *Global Weather*
- 5.10. Variables ambientales morfológicas para modelización de hábitats de especies
  - 5.10.1. Modelos Digitales de Elevación
  - 5.10.2. Modelos Digitales de Terreno

## Módulo 6. Gestión territorial de especies mediante sistemas de información geográfica en QGIS

- 6.1. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG)
  - 6.1.1. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica
  - 6.1.2. Formatos de archivos cartográficos para el análisis de especies
  - 6.1.3. Principales análisis de geoprocésamiento para la gestión de especies
- 6.2. Sistemas de referencia en archivos cartográficos
  - 6.2.1. La importancia de los Sistemas de referencia en la visualización y precisión de los datos de campo ligados a distribución de especies
  - 6.2.2. Ejemplos de correcta e incorrecta gestión de datos en el ámbito de las especies
- 6.3. Interfaz de QGIS
  - 6.3.1. Introducción a QGIS
  - 6.3.2. Interfaz y secciones objeto de análisis y representación de datos
- 6.4. Visualización y representación de datos en QGIS
  - 6.4.1. Visualización de datos cartográficos en QGIS
  - 6.4.2. Tablas de atributos para la consulta y documentación de la información
  - 6.4.3. Simbología para la representación de datos
- 6.5. *Plugins* del entorno QGIS para la obtención de cartografía de especies y sus análisis
  - 6.5.1. *Plugins* en el entorno de QGIS
  - 6.5.2. *Plugin* GBIF
  - 6.5.3. *Plugin* Natusfera
  - 6.5.4. *Plugin* Species Explorer
  - 6.5.5. Plataformas de ciencia ciudadana y otros *plugins* de análisis

- 6.6. Gestión cartográfica de parcelas de muestreo y seguimiento en campo
  - 6.6.1. Planificación geométrica de parcelas y mallas de muestreo
  - 6.6.2. Representación de datos de distribución, datos muestreos y transectos en campo
- 6.7. Mapas de riqueza de especies y esfuerzos
  - 6.7.1. Análisis de datos de riqueza de especies
  - 6.7.2. Representación de mapas de riqueza
  - 6.7.3. Análisis de datos de esfuerzos
  - 6.7.4. Representación de mapas de esfuerzos
- 6.8. Ejemplo práctico: análisis multicriterio para la obtención de mapas de aptitud de especies
  - 6.8.1. Introducción a las aplicaciones de los mapas de aptitud territorial
  - 6.8.2. Análisis de variables ambientales ligadas a la especie
  - 6.8.3. Análisis de valores de aptitud para las variables
  - 6.8.4. Elaboración de mapas de aptitud territorial para especies
- 6.9. Creación de corredores ecológicos para la distribución de especies
  - 6.9.1. Introducción a las estrategias de conectividad de espacios para la creación de corredores ecológicos
  - 6.9.2. Mapas de resistencia y fricción vs. Mapas de aptitud
  - 6.9.3. Identificación de puntos de conectividad
  - 6.9.4. Elaboración de corredores ecológicos para distribución de especies
- 6.10. Consideraciones para la toma de datos en campo
  - 6.10.1. Tecnologías disponibles
  - 6.10.2. Configuración de dispositivos antes de la toma de datos
  - 6.10.3. Consideraciones técnicas en la documentación de la información
  - 6.10.4. Consideraciones según la escala de trabajo

## Módulo 7. Modelos de distribución potencial de especies con Maxent

- 7.1. Maxent y los modelos predictivos
  - 7.1.1. Introducción a Maxent
  - 7.1.2. Formatos de archivos de análisis de distribución de especies
- 7.2. Cartografía de análisis en la predicción
  - 7.2.1. Coordenadas de distribución de especies
  - 7.2.2. Variables ambientales de análisis de especies

- 7.3. Recursos cartográficos para la modelización de especies
  - 7.3.1. Datos de base para la modelización
  - 7.3.2. Recursos para la obtención de variables ambientales territoriales
  - 7.3.3. Recursos para la obtención de datos de distribución de especies
  - 7.3.4. Estrategias de adaptación de datos a los formatos requeridos por Maxent
- 7.4. Restricciones y limitaciones de formatos en la entrada de información para la modelización de especies
  - 7.4.1. Estandarización de formatos para coordenadas de distribución de especies
  - 7.4.2. Estandarización de formatos ráster para variables territoriales dependientes de la especie
- 7.5. Interfaz de manejo de Maxent para la modelización de distribución de especies
  - 7.5.1. Secciones de entrada de datos y configuración del programa
  - 7.5.2. Principales errores a evitar durante la modelización
- 7.6. Opciones de modelización
  - 7.6.1. Modelo Logistic
  - 7.6.2. Modelo Cumulative
  - 7.6.3. Modelo Raw
  - 7.6.4. Modelización bajo escenarios futuros
- 7.7. Modelización potencial con variables y datos de distribución
  - 7.7.1. Coordenadas de distribución de la especie
  - 7.7.2. Variables ráster dependientes de la especie
  - 7.7.3. Generación del modelo de distribución potencial de la especie
- 7.8. Simulación y representación de datos Maxent
  - 7.8.1. Omisión/comisión
  - 7.8.2. Contribución de variables
  - 7.8.3. Curvas de respuesta
  - 7.8.4. Mapas de distribución resultantes
  - 7.8.5. Datos complementarios analíticos
  - 7.8.6. Validación y testeo de datos
- 7.9. Predicciones futuras bajo escenarios de cambios territoriales
  - 7.9.1. Variables ambientales a futuro
  - 7.9.2. Modelización de escenarios futuros

- 7.10. Representación e interpretación de los modelos en QGIS
  - 7.10.1. Importación de resultados en QGIS
  - 7.10.2. Simbología y visualización de resultados en QGIS

## Módulo 8. Gestión cinegética

- 8.1. Introducción a la Gestión Cinegética
  - 8.1.1. Gestión cinegética y conservación de especies
  - 8.1.2. Escalas de la conservación
    - 8.1.2.1. Sostenibilidad
    - 8.1.2.2. Conservación de hábitat
    - 8.1.2.3. Conservación de especies
    - 8.1.2.4. Conservación de la variabilidad genética
- 8.2. Sistemas de regulación del pastoreo
  - 8.2.1. Límites del medio
  - 8.2.2. Métodos de control del pastoreo
    - 8.2.2.1. Rotacional
    - 8.2.2.2. Continuo
- 8.3. Estimación de cargas
  - 8.3.1. Métodos de cálculo
    - 8.3.1.1. Cálculo de la capacidad de carga simplificada
    - 8.3.1.2. Cálculo de la capacidad de carga mensualizado
    - 8.3.1.3. Cálculo de las necesidades de los herbívoros
    - 8.3.1.4. Método "andaluz"
  - 8.3.2. Indicadores
- 8.4. Gestión de caza mayor
  - 8.4.1. Ámbito forestal
    - 8.4.1.1. Objetivos
    - 8.4.1.2. Interacciones
    - 8.4.1.3. Compatibilidades
    - 8.4.1.4. Actuaciones para su gestión

- 8.4.2. Ámbito agrario
  - 8.4.2.1. Objetivos
  - 8.4.2.2. Interacciones
  - 8.4.2.3. Compatibilidades
  - 8.4.2.4. Actuaciones para su gestión
- 8.5. Gestión de caza menor
  - 8.5.1. Ámbito forestal
    - 8.5.1.1. Objetivos
    - 8.5.1.2. Interacciones
    - 8.5.1.3. Compatibilidades
    - 8.5.1.4. Actuaciones para su gestión
  - 8.5.2. Ámbito agrario
    - 8.5.2.1. Objetivos
    - 8.5.2.2. Interacciones
    - 8.5.2.3. Compatibilidades
    - 8.5.2.4. Actuaciones para su gestión
- 8.6. Bases legales
  - 8.6.1. Normativa en España
  - 8.6.2. Normativa América del Sur
- 8.7. Modalidades de caza
  - 8.7.1. Caza mayor
    - 8.7.1.1. Montería
    - 8.7.1.2. Batidas y ganchos
    - 8.7.1.3. Rececho
    - 8.7.1.4. Aguardo o espera
    - 8.7.1.5. Otras
  - 8.7.2. Caza menor
    - 8.7.2.1. Al salto con perro
    - 8.7.2.2. En ojeo
    - 8.7.2.3. Al paso y con puesto fijo
    - 8.7.2.4. En mano
    - 8.7.2.5. Perdiz con reclamo
    - 8.7.2.6. Otras
- 8.8. Planificación cinegética
  - 8.8.1. Planes Técnicos de Caza
    - 8.8.1.1. Consideraciones iniciales
    - 8.8.1.2. Restricciones
  - 8.8.2. Medidas de gestión del hábitat
    - 8.8.2.1. Forestal
    - 8.8.2.2. Agrícola
    - 8.8.2.3. Ganadera
- 8.9. Determinación de cupos
  - 8.9.1. Fórmulas para caza menor
    - 8.9.1.1. Estimaciones
    - 8.9.1.2. Ejemplo
  - 8.9.2. Fórmulas para caza mayor
    - 8.9.2.1. Estimaciones
    - 8.9.2.2. Ejemplo
  - 8.9.3. Caza selectiva y de gestión
    - 8.9.3.1. Criterios
- 8.10. Principales especies cinegéticas
  - 8.10.1. Conejo
    - 8.10.1.1. Biología básica
    - 8.10.1.2. Requerimientos ecológicos
    - 8.10.1.3. Modalidades de caza
  - 8.10.2. Ciervo
    - 8.10.2.1. Biología básica
    - 8.10.2.2. Requerimientos ecológicos
    - 8.10.2.3. Modalidades de caza
  - 8.10.3. Corzo
    - 8.10.3.1. Biología básica
    - 8.10.3.2. Requerimientos ecológicos
    - 8.10.3.3. Modalidades de caza
  - 8.10.4. Perdiz
    - 8.10.4.1. Biología básica
    - 8.10.4.2. Requerimientos ecológicos
    - 8.10.4.3. Modalidades de caza

## Módulo 9. Enfermedades de la Fauna Silvestre

- 9.1. Marco reglamentario
  - 9.1.1. Normativa Internacional
  - 9.1.2. Normativa UE
- 9.2. Control sanitario en fauna silvestre
  - 9.2.1. Contenciones
  - 9.2.2. Limitación de contactos
  - 9.2.3. Reducción de las prevalencias
    - 9.2.3.1. Erradicación por eliminación de hospedadores silvestres
    - 9.2.3.2. Reducción de la densidad de hospedadores silvestres
    - 9.2.3.3. Reducción de otros factores de riesgo
    - 9.2.3.4. Tratamientos y vacunaciones
- 9.3. Indicios de enfermedad silvestre
  - 9.3.1. Sospecha de enfermedad
    - 9.3.1.1. Protocolo de actuación
  - 9.3.2. Confirmación de la enfermedad
    - 9.3.2.1. Protocolo de actuación
  - 9.3.3. Gestión de subproductos animales en enfermedades de fauna
  - 9.3.4. Toma de muestras
    - 9.3.4.1. Aves
    - 9.3.4.2. Mamíferos
- 9.4. Plan de Vigilancia Sanitaria de Fauna Silvestre
  - 9.4.1. Vigilancia sanitaria
    - 9.4.1.1. Ámbito geográfico
    - 9.4.1.2. Especies objeto
    - 9.4.1.3. Enfermedades objeto
    - 9.4.1.4. Vigilancia activa
    - 9.4.1.5. Vigilancia pasiva
  - 9.4.2. Zoonosis
    - 9.4.2.1. Víricas
    - 9.4.2.2. Bacterianas
    - 9.4.2.3. Parasitarias
- 9.5. Captura, eliminación y desinfección de fauna afectada
  - 9.5.1. Captura
    - 9.5.1.1. Métodos
  - 9.5.2. Eliminación
    - 9.5.2.1. Métodos
  - 9.5.3. Limpieza y lucha contra vectores
    - 9.5.3.1. Agentes causantes de la enfermedad
    - 9.5.3.2. Principales desinfectantes químicos
    - 9.5.3.3. Medidas de seguridad del personal
- 9.6. Enfermedades de la fauna silvestre. Rumiantes
  - 9.6.1. Pasteurelisis
  - 9.6.2. Queratoconjuntivitis
  - 9.6.3. Sarna
  - 9.6.4. Tuberculosis
  - 9.6.5. Fiebre aftosa
  - 9.6.6. Garrapatas y otras enfermedades transmitidas
  - 9.6.7. Cojeras
- 9.7. Enfermedades de la fauna silvestre. Jabalí
  - 9.7.1. Peste porcina clásica
  - 9.7.2. Peste porcina africana
  - 9.7.3. Enfermedad de Aujeszky
  - 9.7.4. Tuberculosis
  - 9.7.5. Fiebre aftosa
  - 9.7.6. Garrapatas y otras enfermedades transmitidas
  - 9.7.7. Cojeras
- 9.8. Enfermedades de la fauna silvestre. Carnívoros
  - 9.8.1. Moquillo
  - 9.8.2. Sarna
  - 9.8.3. Enfermedad de Aujeszky
  - 9.8.4. Tuberculosis
  - 9.8.5. Garrapatas y otras enfermedades transmitidas

- 9.9. Enfermedades de la fauna silvestre. Aves
  - 9.9.1. Influenza aviar
  - 9.9.2. Enfermedad de Newcastle
  - 9.9.3. Botulismo
  - 9.9.4. Fiebre del Nilo y otros flavivirus
- 9.10. Enfermedades de la fauna silvestre. Lagomorfos
  - 9.10.1. Enfermedad hemorrágica del conejo
  - 9.10.2. Sarna
  - 9.10.3. Mixomatosis
  - 9.10.4. Tularemia y yersiniosis
  - 9.10.5. Garrapatas y otras enfermedades transmitidas

## Módulo 10. Programas informáticos en la gestión de fauna: *Statistica y Distance*

- 10.1. *Statistica*: Estadística descriptiva
  - 10.1.1. Introducción
  - 10.1.2. Estadísticos
    - 10.1.2.1. Tamaño muestral
    - 10.1.2.2. Media
    - 10.1.2.3. Moda
    - 10.1.2.4. Desviación estándar
    - 10.1.2.5. Coeficiente de variación
    - 10.1.2.6. Varianza
  - 10.1.3. Aplicación en *Statistica*
- 10.2. *Statistica*: Probabilidad y significación estadística
  - 10.2.1. Probabilidad
  - 10.2.2. Significación estadística
- 10.2.3. Distribuciones
  - 10.2.3.1. Transformaciones
- 10.3. *Statistica*: Pruebas estadísticas
  - 10.3.1. Una muestra
    - 10.3.1.1. Chi-cuadrado
    - 10.3.1.2. Binomial
    - 10.3.1.3. Rachas
  - 10.3.2. Dos muestras relacionadas
    - 10.3.2.1. Wilcoxon
    - 10.3.2.2. Signos
    - 10.3.2.3. McNemar
  - 10.3.3. Dos muestras independientes
    - 10.3.3.1. U de Mann-Whitney
    - 10.3.3.2. Kolmogorov-Smirnov
    - 10.3.3.3. Reacciones extremas de Moses
    - 10.3.3.4. Rachas (Wald-Wolfowitz)
  - 10.3.4. Varias muestras independientes
    - 10.3.4.1. H de Kruskal-Wallis
    - 10.3.4.2. Mediana
  - 10.3.5. Varias muestras relacionadas
    - 10.3.5.1. Friedman
    - 10.3.5.2. W de Kendall
    - 10.3.5.3. Q de Cochran
- 10.4. *Statistica*: Regresiones
  - 10.4.1. La regresión lineal
  - 10.4.2. Asunciones
    - 10.4.2.1. Análisis de los residuos
    - 10.4.2.2. Ausencia de colinealidad
    - 10.4.2.3. Elección del número de variables

- 10.5. Estadística: Análisis de varianza (ANOVA)
  - 10.5.1. Requerimientos
  - 10.5.2. Test post-hoc
  - 10.5.3. Modelos
    - 10.5.3.1. De efectos fijas
    - 10.5.3.2. De efectos aleatorios
    - 10.5.3.3. Mixtos
  - 10.5.4. Anova encajado
  - 10.5.5. Análisis de la covarianza
  - 10.5.6. ANOVA de medidas repetidas
- 10.6. Estadística: Importación de datos
  - 10.6.1. Importación de datos
  - 10.6.2. Introducción de datos
- 10.7. Estadística: Definición de variables
  - 10.7.1. Cualitativas
    - 10.7.1.1. Atributos
    - 10.7.1.2. Ordinales
  - 10.7.2. Cuantitativas
    - 10.7.2.1. Discretas
    - 10.7.2.2. Continuas
  - 10.7.3. Aplicación en Estadística
- 10.8. Distance: Introducción
  - 10.8.1. Tipos de transectos
    - 10.8.1.1. Lineal (line transect)
    - 10.8.1.2. Puntos (pointtransect)
  - 10.8.2. Cálculo de distancias
    - 10.8.2.1. Radial
    - 10.8.2.2. Perpendicular
  - 10.8.3. Objetos
    - 10.8.3.1. Individuales
    - 10.8.3.2. Grupales (clusters)
  - 10.8.4. Función de detección
    - 10.8.4.1. Criterios de elección
    - 10.8.4.2. Funciones clave
      - 10.8.4.2.1. Uniforme
      - 10.8.4.2.2. Semi-normal
      - 10.8.4.2.3. Exponencial negativa
      - 10.8.4.2.4. De tasa de riesgo
- 10.9. Distance. Aproximación
  - 10.9.1. AIC
    - 10.9.1.1. Limitaciones
  - 10.9.2. Análisis de datos
  - 10.9.3. Estratificación
- 10.10. Distance. Ejemplo
  - 10.10.1. Introducción de datos
  - 10.10.2. Configuración del análisis
  - 10.10.3. Truncamiento
  - 10.10.4. Agrupación de datos
  - 10.10.5. Estratificación
  - 10.10.6. Validación de resultados



*Esta especialización te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”*

06

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



07

# Titulación

Este programa en Gestión de la Fauna Silvestre garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster de Formación Permanente expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título de **Máster de Formación Permanente en Gestión de la Fauna Silvestre** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Máster de Formación Permanente en Gestión de la Fauna Silvestre**

Modalidad: **online**

Duración: **7 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Máster de Formación Permanente

Gestión de la Fauna  
Silvestre

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster de Formación Permanente

## Gestión de la Fauna Silvestre

