

*¿Qué es la gestión de las especies protegidas?
Ingeniería para la conservación*

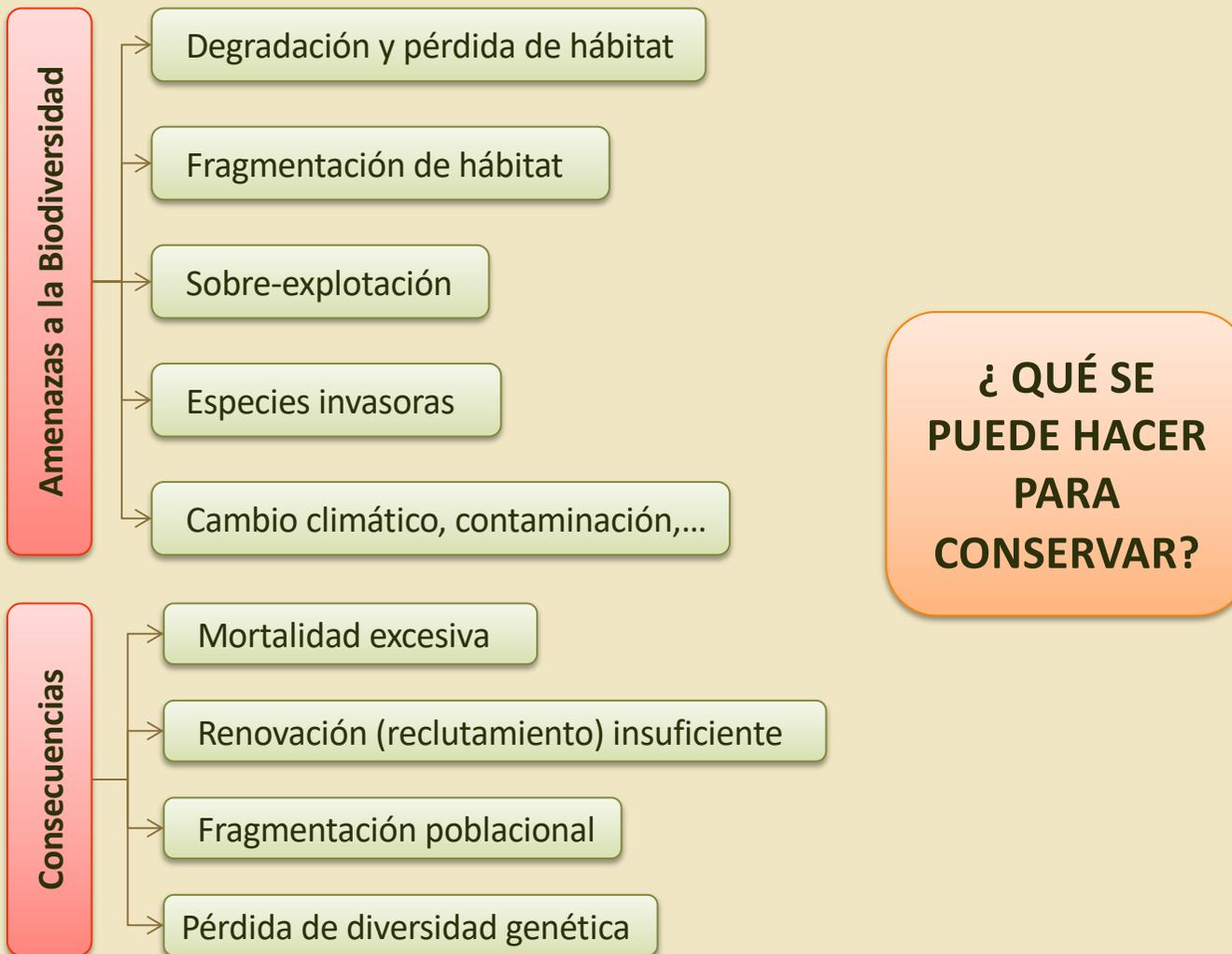


Alfonso San Miguel Ayanz



Dep. Sistemas y Recursos Naturales.- E.T.S. Ing. Montes F y MN.- Univ. Politécnica de Madrid
alfonso.sanmiguel@upm.es -<http://www2.montes.upm.es/dptos/dsrn/SanMiguel/index.htm>





- Groom, M.J.; Meefe, G.K.; Carroll, C.R. (Coord.). 2005. Principles of Conservation Biology. 3rd edition. SINAUER. Sunderland
- Primack, R.B.; Ros. J.D. 2002. Introducción a la Biología de la Conservación. Ariel Ciencia, Barcelona.



La conservación de la inmensa mayoría de especies y hábitats de España requiere gestión activa

UE: Los hábitats ligados a gestión agraria tienen estado de conservación mucho peor



➤ http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/docs/conservation_es.pdf



Gestión activa y propiedad: Custodia del territorio. BANCOS DE CONSERVACIÓN

Gestión activa y economía: actuaciones auto-sustentables

Gestión adaptativa (Holling 1978)

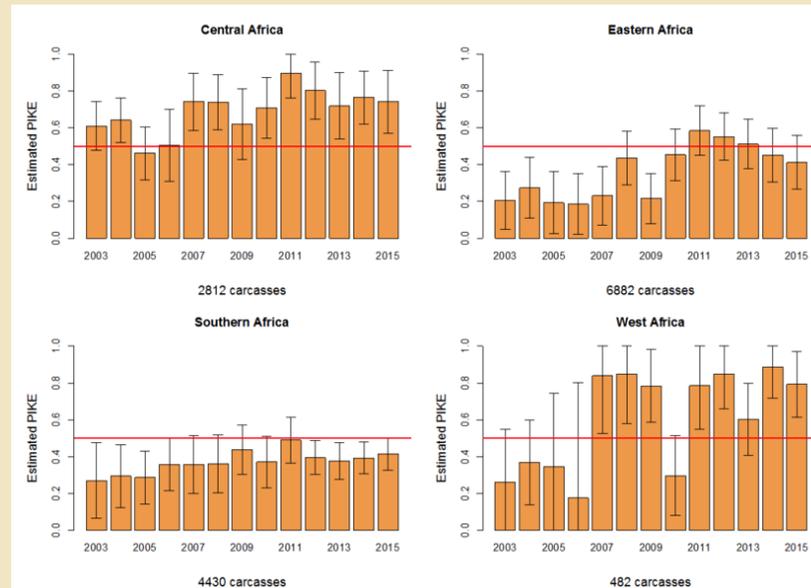
Gestión participativa: información y participación

Principio de precaución: tanto para no actuar como para actuar

PRESS RELEASE

AFRICAN ELEPHANTS STILL IN DECLINE DUE TO HIGH LEVELS OF POACHING

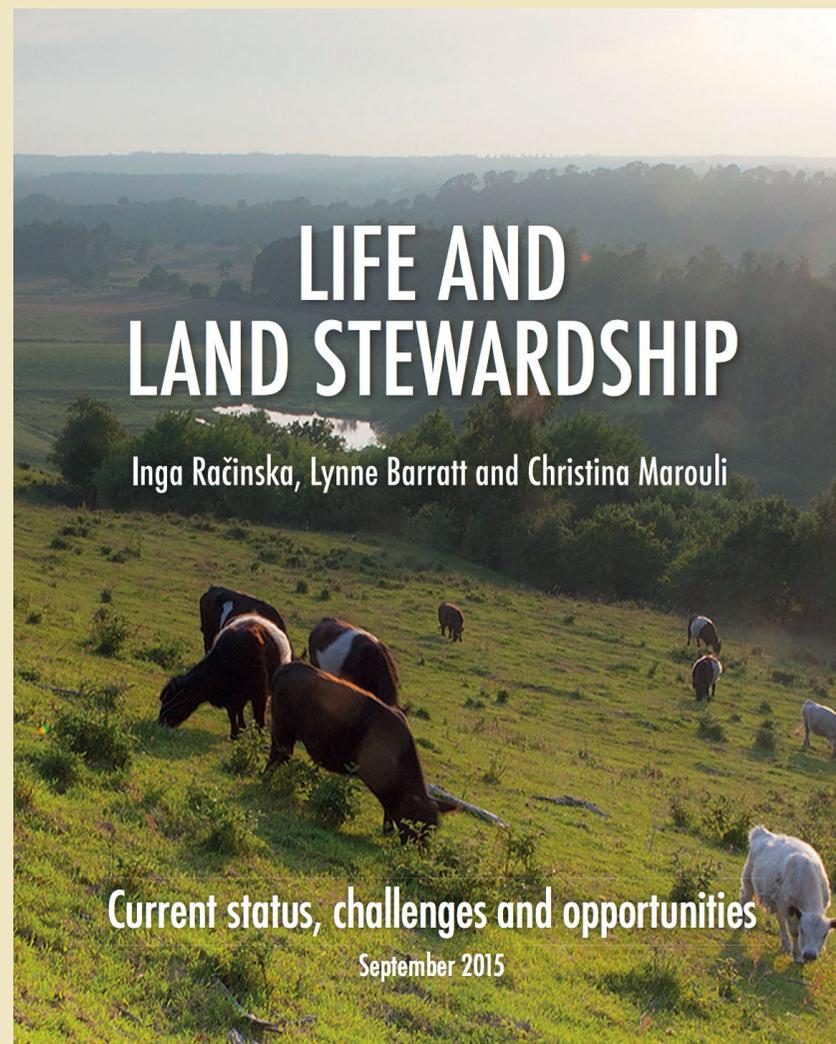
Poaching levels continue to pose an immediate risk to the survival of African elephants with the overall poaching trends in 2015 showing the Africa-wide elephant populations still in decline, with serious threats to populations in Central and West Africa, and some improvements in parts of Eastern Africa



https://cites.org/eng/news/pr/african_elephants_still_in_decline_due_to_high_levels_of_poaching_03032016

P.N. GARAMBA (RDC): <http://www.rtve.es/television/20130115/documentos-tv-protoger-bajo-fuego/601740.shtml>

**La custodia del territorio
(Land Stewardship):**
herramienta imprescindible
para la conservación en fincas
de titularidad privada



http://ec.europa.eu/environment/life/publications/lifepublications/generalpublications/documents/life_land_stewardship.pdf

BANCOS DE CONSERVACIÓN. Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental

Disposición adicional octava: *“Conjunto de títulos ambientales o créditos de conservación otorgados por el MITECO y en su caso las CCAA, que representan valores naturales creados o mejorados específicamente”... “Inscritos en un registro y comercializados en condiciones de libre mercado a entidades que lo requieran (por pérdida neta de valores naturales), entidades sin ánimo de lucro o Administraciones Públicas”*

IMPACTO AMBIENTAL: (Mitigation Pack)

No hay pérdida Neta

- Prevenirlo: Minimizar
- Restaurar lo posible
- Compensar IMPACTO RESIDUAL

FIGURAS:

- Vendedor (propietario privado)
- Comprador: el que produce el impacto y debe compensarlo
- Garante
- Créditos

Débito Ambiental (CRÉDITOS) REGISTRO DE CRÉDITOS (Único):

Compromiso de conservación A PERPETUIDAD

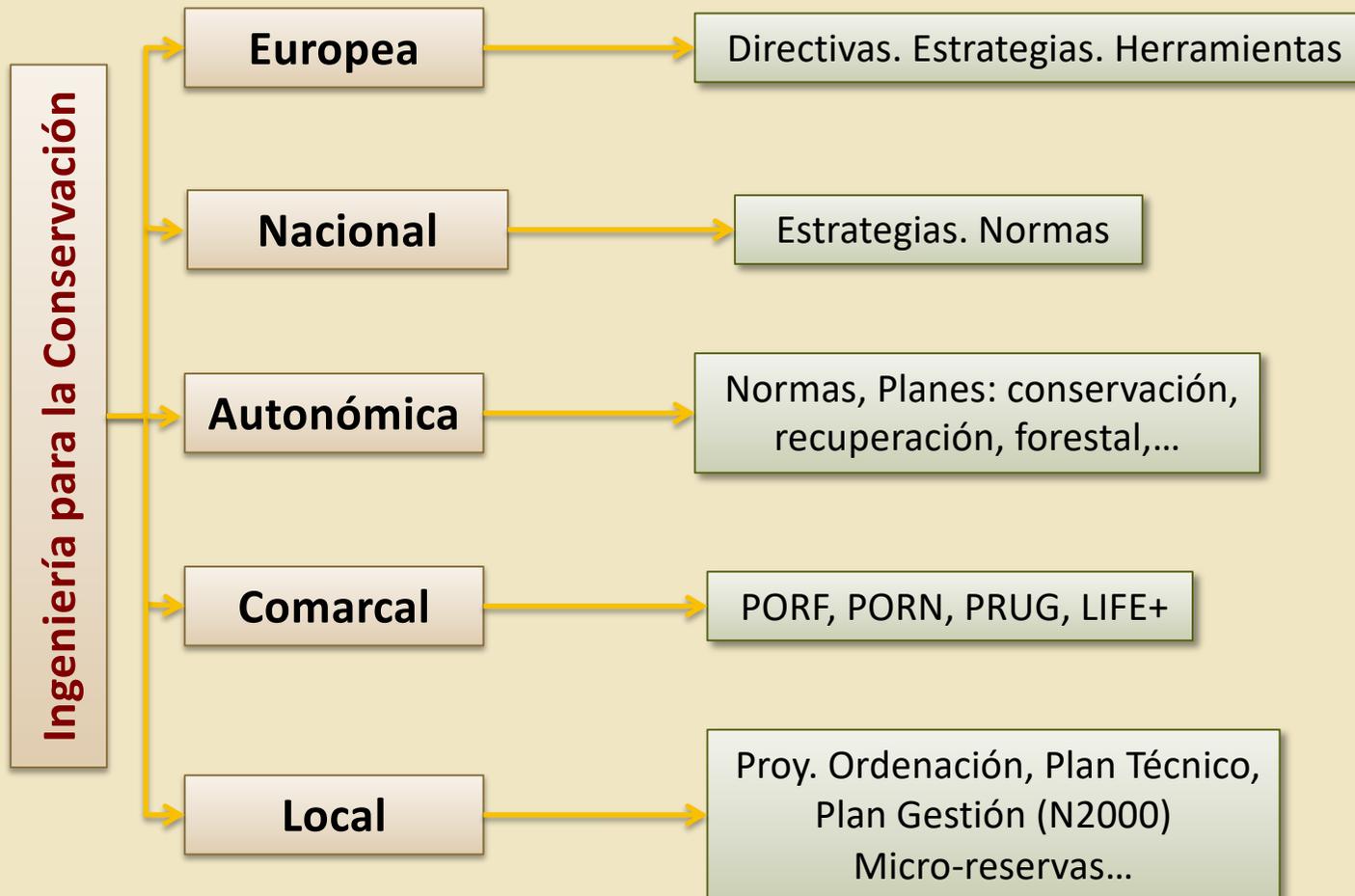
Los créditos se van liberando a lo largo del tiempo y generan ingresos. Su precio varía (mercado)

En borrador: Reglamento de la LEY 21/2013, que concretará detalles de los bancos de conservación

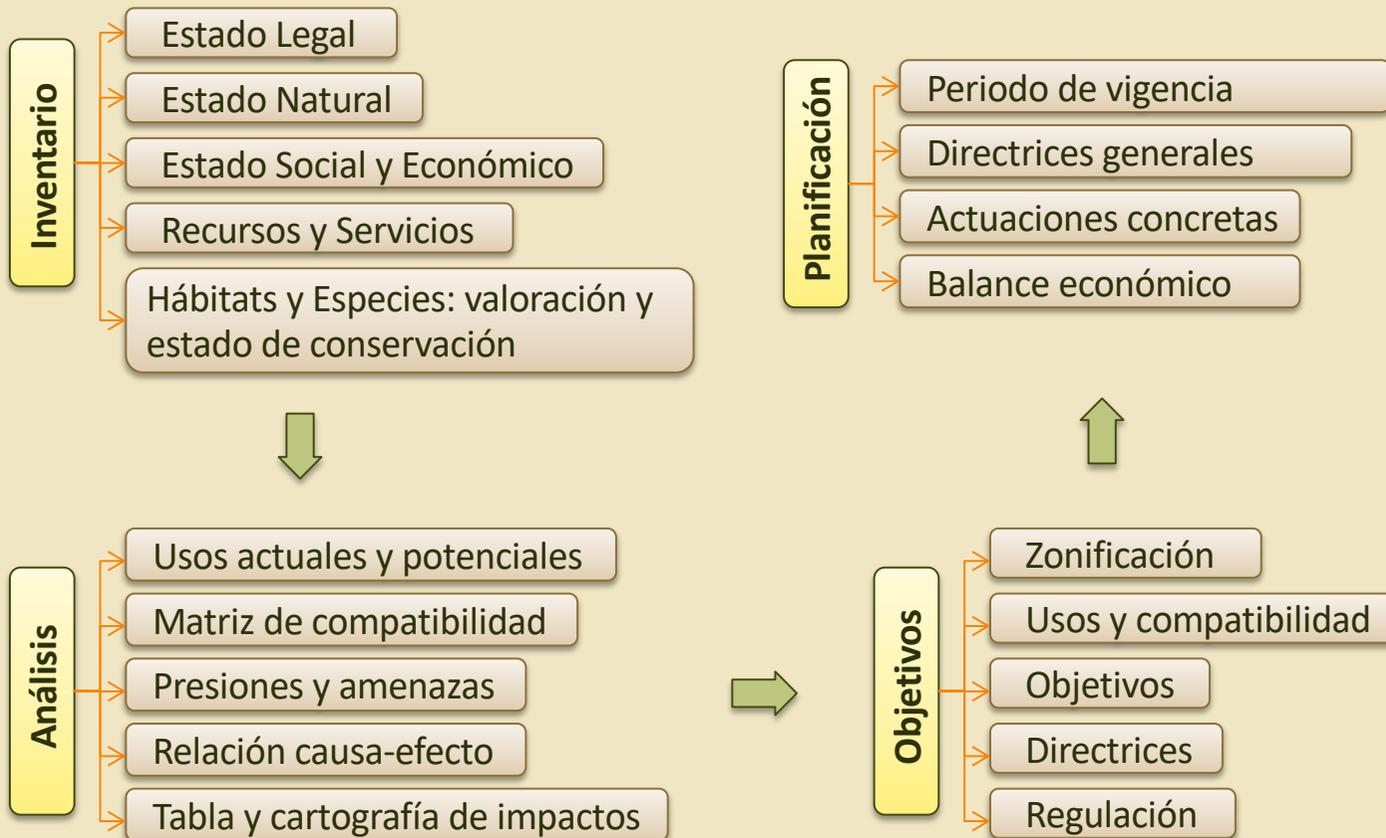
Presentado Proyecto LIFE+ demostrativo

Ley 21/2013 <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/11/pdfs/BOE-A-2013-12913.pdf>

Escalas de trabajo



Análisis – Objetivos – Estrategias - Planes



Análisis – Objetivos – Estrategias - Planes



Instrumentos (Planes) de Gestión N2000

Ámbito territorial

Inventario

- DIRECTRICES: Hábitats y especies: datos, valoración, cartografía
- RECOMENDACIONES: información complementaria, procesos ecológicos, servicios ambientales y usos compatibles

Estado de conservación

- DIRECTRICES: Estado de conservación, evolución, usos necesarios, presiones y amenazas
- RECOMENDACIONES: establecimiento de estado de conservación, comparación de estado de conservación, presiones y amenazas, relaciones causa-efecto, tabla y cartografía de impactos, oportunidades de sostenibilidad

Objetivos

- DIRECTRICES: establecimiento de objetivos, carencia de información
- RECOMENDACIONES: conflictos de objetivos, compensación

Zonificación

- RECOMENDACIONES: complejidad, objetivos, conflictos zonificación previa

Medidas y acciones

- DIRECTRICES: principios generales, conservación de hábitats y especies, integración territorial, formalización de medidas
- RECOMENDACIONES: medidas preventivas, prioridades, coherencia con otros instrumentos de conservación

Seguimiento y evaluación

Evaluación económica y prioridades

Coherencia de la Red

Directrices de conservación Natura 2000:

http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/planes-y-estrategias/doc_n2000_directrices_conserv_tcm7-171818.pdf

Estrategia de conservación

Especies amenazadas. Más de una Comunidad Autónoma
Aprueba Conferencia Sectorial Medio Ambiente

Diagnóstico de situación actual

- Censos. Evolución. Amenazas

Finalidad y Objetivos

- Concreción. Realismo

Ámbito de aplicación

Líneas básicas de actuación

- Investigación
- Conservación de la especie
 - Reducción mortalidad no natural
 - Conservación genética
 - Control enfermedades
 - Control competidores
 - Conservación "ex situ"
- Mejora de hábitat: mejora, conectividad, contaminación,...
- Sensibilización y divulgación
- Participación pública
- Desarrollo Rural
- Cooperación internacional

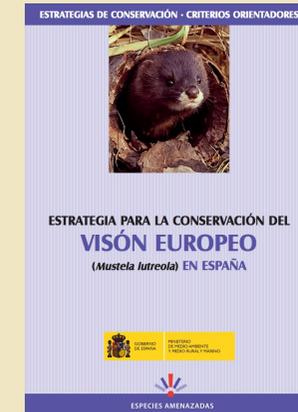
<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/pbl-fauna-flora-estrategia-list-arbol.aspx>

Desarrollo de la Estrategia

- Planes de actuación
- Coordinación
- Actuaciones legales
- Recursos financieros

Vigencia y revisión

- En general, indefinida. Revisión cada 5-10 años



Temas

Días mundiales y fechas destacadas

Servicios

Ayudas y subvenciones

Campañas

Estadísticas

Formación, congresos y jornadas

Legislación

Organismos y organizaciones

Participación pública

Planes y estrategias

Proyectos de cooperación

Publicaciones y documentación

Preguntas frecuentes

Enlaces de interés

Estrategias disponibles



Estrategias vigentes

Estrategias de conservación y gestión de especies amenazadas



[Águila imperial ibérica](#)



[Cerceta pardilla, Focha y Malvasía](#)



[Desmán ibérico](#)



[Lapa ferrugínea](#)



[Lince ibérico](#)



[Lobo](#)



[Náyade auriculada o margaritona](#)



[Oso pardo cantábrico](#)



[Oso pardo en los Pirineos](#)



[Pardela balear](#)



[Quebrantahuesos](#)



[Urogallo cantábrico](#)



[Urogallo pirenaico](#)



[Visón europeo](#)

Plan de Recuperación

Especies amenazadas “en peligro de extinción”
Aprueba Comunidad Autónoma. Decreto

Objeto

- Alejar a la especie de la amenaza de extinción y garantizar su viabilidad.
Concreción

Ámbito de aplicación

Régimen de protección

Evaluación de impacto ambiental

Líneas básicas de actuación

- Diagnóstico: Censos, Evolución, Amenazas
- Acciones para conservación de la especie
 - Áreas críticas: cartografía y protección
 - Periodos críticos
 - Reducción mortalidad no natural
 - Conservación genética
 - Control enfermedades
 - Control competidores
 - Conservación “ex situ”
 - ...
- Mejora de hábitat. Conectividad. Compensación
- Sensibilización y divulgación
- Participación pública
- Desarrollo Rural
- Cooperación internacional
- Medio personales y materiales
- Régimen sancionador

Vigencia y revisión

- En general, indefinida. Revisión cada 5-10 años

PLAN DE RECUPERACIÓN DEL DESMÁN IBÉRICO (*Galemys pyrenaicus*)
EN EXTREMADURA

- INTRODUCCIÓN.
- ANTECEDENTES.
- DESCRIPCIÓN Y TAXONOMÍA
- DISTRIBUCIÓN Y POBLACIONES
- REQUERIMIENTOS ECOLÓGICOS
- ÁMBITO DE APLICACIÓN Y ZONIFICACIÓN.
- FINALIDAD.
- PROGRAMA DE ACTUACIONES.
- ACTIVIDADES DE MANEJO Y GESTIÓN DEL HÁBITAT.
- ACTIVIDADES ENCAMINADAS A ELIMINAR O REDUCIR LAS AMENAZAS Y LA MORTANDAD NO NATURAL.
- ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO E INVESTIGACIÓN.
- ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA.
- EJECUCIÓN Y COORDINACIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN.
- PROGRAMAS ANUALES DE ACTUACIÓN.
- COORDINACIÓN REGIONAL DEL PLAN.
- FINANCIACIÓN.
- DURACIÓN Y REVISIONES.

El Justicia insta a la DGA a impulsar un plan de recuperación del oso pardo tras el fallido intento de 1999

Recuerda que es una obligación incluida en la ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. El Gobierno de Aragón replica que ha realizado acciones para asegurar su conservación y su compatibilidad con la ganadería.

Plan de Conservación

Especies amenazadas “vulnerables” Aprueba Comunidad Autónoma

Objeto

- Alejar a la especie de su nivel de amenaza y garantizar su viabilidad. Concreción

Ámbito de aplicación

Régimen de protección

Evaluación de impacto ambiental

Líneas básicas de actuación

- Diagnóstico: Censos, Evolución, Amenazas
- Acciones para conservación de la especie
 - Áreas críticas: cartografía y protección
 - Periodos críticos
 - Reducción mortalidad no natural
 - Conservación genética
 - Mejora parámetros reproductivos
 - Control predación y competencia
 - Conservación “ex situ”
 - ...
- Mejora de hábitat. Conectividad. Compensación
- Sensibilización y divulgación
- Participación pública
- Desarrollo Rural
- Cooperación internacional
- Medio personales y materiales
- Régimen sancionador

Vigencia y revisión

- En general, indefinida. Revisión cada 5-10 años

Plan de Recuperación del águila de Bonelli (*Aquila fasciata*) en Navarra (LIFE)



Elorrieta JI. 2000. Planes de recuperación de especies amenazadas. Universidad de Navarra: http://www.unav.es/unzyec/sz/sz26_1.htm

Plan de Recuperación del Águila Perdicera (Aquila Fasciata) en Castilla-La Mancha

1. Finalidad

La finalidad del Plan de Recuperación del águila perdicera en Castilla-La Mancha, en adelante el Plan, es garantizar la recuperación e incremento de sus poblaciones y la conservación de su hábitat natural, con especial atención a la minimización o eliminación de los factores adversos que constituyan una amenaza para la supervivencia de la especie, al objeto de conseguir la mejora de sus poblaciones, hasta poder catalogarla como Vulnerable.

2. Objetivos específicos

Los objetivos del Plan son, en orden de prioridad, los siguientes:

1.- Reducir al menos en un 50% la incidencia de las causas de mortalidad no natural que afectan a la especie respecto a las cifras que se conocen de los últimos cinco años, especialmente en lo que se refiere a la electrocución de ejemplares en tendidos eléctricos de las áreas críticas y zonas de dispersión, además de la persecución en los territorios de que albergan la población de águila perdicera en las distintas etapas de su ciclo biológico.

2.- Conservar las zonas que a fecha de hoy cuentan con hábitat favorable para la especie, independientemente de que se trate o no de territorios ocupados por parejas reproductoras para permitir, de esta manera, la ampliación del área de distribución de la especie en, al menos, un 20% de la superficie actual, en territorios históricos o nuevos territorios.

3.- Evitar la pérdida de calidad del hábitat en las áreas de dispersión juvenil, comprobando que los datos de radioseguimiento de individuos en dispersión no arrojan como resultado la reducción de dichas áreas dentro de la Comunidad Autónoma.

4.- Aumentar la disponibilidad de alimento para la especie, fomentando las poblaciones de sus principales especies-presa en las áreas que lo requieran.

5.- Incrementar la productividad de la especie en un 20% respecto a las cifras que se conocen de los últimos cinco años, haciendo especial hincapié en aquellos territorios con menor éxito reproductor, mediante el aumento de la vigilancia y la utilización de alimentación suplementaria cuando fuera necesario.

6.- Eliminar las molestias significativas en las áreas conocidas de reproducción. La consecución de este objetivo puede medirse de forma indirecta a través de la consecución del punto 2.

7.- Asegurar el seguimiento permanente de la evolución de la población de la especie permitiendo un conocimiento más detallado de su situación que, seguramente, se traducirá en el incremento del número de territorios conocidos.

8.- Realizar los trabajos de investigación aplicada a la conservación de la especie que se consideren necesarios.

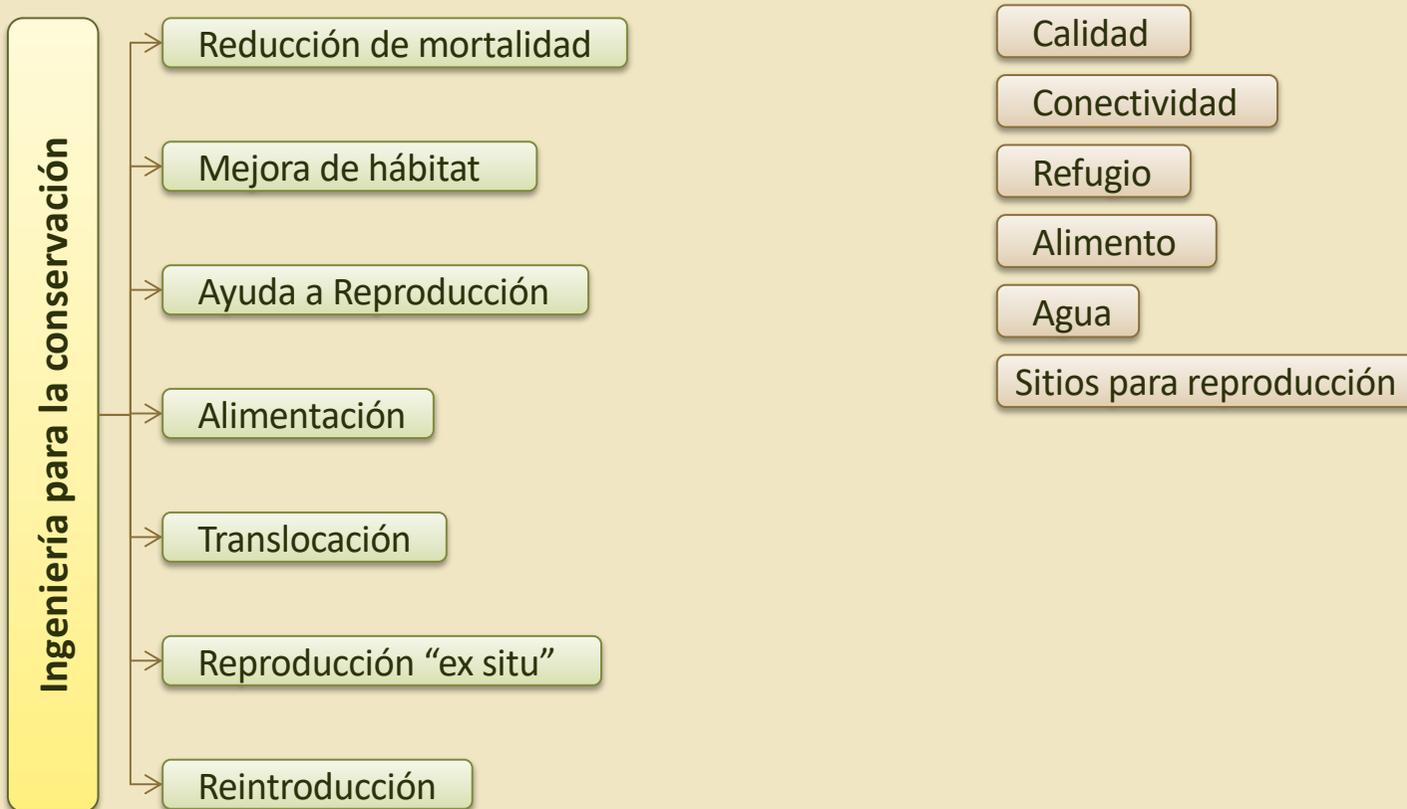
9.- Aumentar la sensibilización hacia la problemática e importancia de la especie de la sociedad en general y de determinados colectivos en particular, mediante campañas que permitan evaluar el logro de este objetivo por comparación entre el antes y el después de las mismas.

10.- Promover el diálogo entre los distintos órganos de la Administración, compañías distribuidoras de energía eléctrica, asociaciones de defensa de la naturaleza, escaladores, titulares de terrenos y acotados, cazadores y otros colectivos cuyas actuaciones puedan verse relacionadas con la conservación de la especie para que las mismas se lleven a cabo en condiciones compatibles con la finalidad del Plan. Este objetivo se podrá considerar conseguido por la participación de todos estos actores en reuniones y foros ad hoc alentados desde esta Administración.

11.- Continuar con la atención ex situ que se proporciona en los centros de recuperación de fauna silvestre de esta Consejería a los ejemplares heridos o accidentados que se recogen del medio natural, primando su reintroducción siempre que sea posible o, en caso contrario, su empleo en el desarrollo de programas de cría en cautividad y de educación ambiental.



Técnicas: Ingeniería para la conservación



RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

- Compatibilizar producción con conservación: ambas se complementan y se necesitan. Proyectos de gestión integrados y sustentables.
- Contar con todas las partes implicadas: propietarios, gestores, usuarios, administraciones, ONG, etc. Cooperación. Modelos de gestión.
- Participación. Información. Transparencia. Divulgación. Concienciación.
- Establecer escalas y niveles adecuados de conservación: tan malo es no llegar como pasarse. Sentido común, adaptación a casos.
- Información científica, sólida, suficiente.
- Valoración de bienes y servicios: ECOMILENIO. Financiación suficiente.
- Ligar calidad, excelencia de productos y servicios a biodiversidad.
- Conectividad

Conclusiones Jornadas Natura 2000 (WWF-SEO) Toledo, 2010:

http://awsassets.wwf.es/downloads/conclusiones_jornadas_n2000.pdf

Gestión forestal (agroforestal) del hábitat de fauna amenazada

Orientada a satisfacer más eficaz y eficientemente sus necesidades de tranquilidad, alimentación, reproducción y conectividad

- **Planificación y ordenación del territorio. Conectividad**
- **Selvicultura:** adecuada estructura y composición de masas arbóreas
- **Repoblación y restauración forestal**
- **Fruticicultura:** gestión de matorrales y arbustedos
- **Pascicultura:** gestión de pastos
- **Agricultura:** cultivos
- **Gestión ganadera:** especies, razas, territorios, rebaños, cargas
- **Gestión cinegética:** especies, densidades, métodos de caza, furtivismo
- **Otras formas de gestión:** uso público, turismo

Gestión forestal (agroforestal) del hábitat de fauna amenazada
Especies emblemáticas del monte mediterráneo



Arquitectura del paisaje: los mosaicos



SELVICULTURA

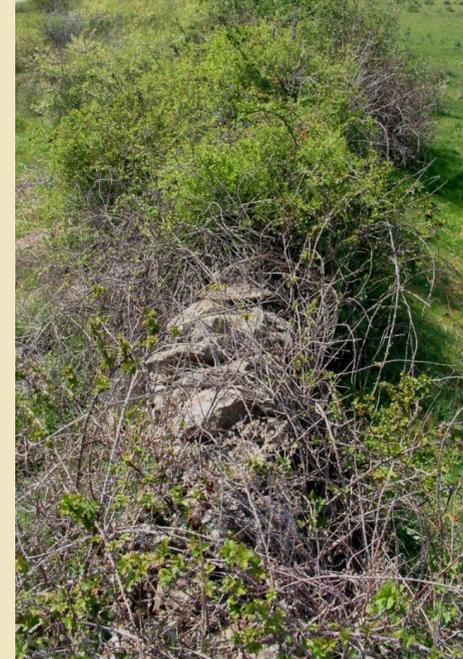


ARBOLADO FRUTESCENTE: LOS MONTES BAJOS

Resalveos, cortas, podas



Gestión de matorrales y arbustados



Gestión de pastos herbáceos

Pasto herbáceo natural



Pasto herbáceo artificial temporal



Pasto herbáceo artificial permanente

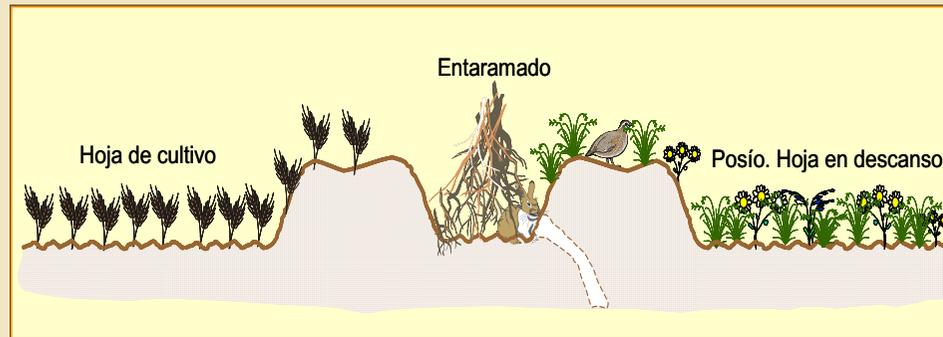


Los pastos herbáceos proporcionan **alimento**, pero también **refugio**, a la **fauna**

La calidad del pastos (MND) es esencial para la **gestación de las conejas**

Los pastos sustentan **especies de flora y fauna catalogadas y razas autóctonas**

Los pastos herbáceos proporcionan **invertebrados** a las crías de muchas aves



Gestión de caza menor

Gestión de la predación sin control de predadores

- Beetle banks
- Comederos
- Bebederos
- Majanos
- Chocillos
- Vivares



Gestión de caza mayor

No sólo caza: alimento necrófagos, ingenieros ecosistemas, competidores, presas/predadores...

Peligro **SUPERPOBLACIÓN**

- Daños vegetación leñosa
- Sanidad
- Especies exóticas
- Especies invasoras
- ...



Gestión del agua

Cantidad - Distribución (espacio y tiempo) – Calidad
Respeto de cauces, márgenes y cuencas hidrográficas



ESTEPARIAS: Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), alcaraván, ganga, ortega, calandria,...



Especies (cereal, alfalfa, girasol, garbanzos,...),
mosaicos, rotaciones, fechas de cosecha,..



**Gestión forestal (agroforestal) del hábitat de fauna amenazada
Montes cantábricos: oso, urogallo, liebre de piornal, perdiz pardilla,...**

- **Planificación y ordenación del territorio**

Ecología del paisaje:

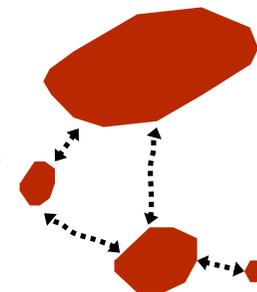
Superficies de distintos tipos de hábitat

Diversidad

Conectividad (IIC, Pascual-Hortal & Saura, 2006)

Regulación de usos

...





- **Selvicultura:** adecuada estructura y composición de masas arbóreas. Oferta de alimento (frutos) y refugio. Persistencia. Composición

- ✓ **Forma de masa:** monte alto, medio, bajo

- ✓ **Espesura (urogallo) y composición** (p.ej.: haya – roble – rosáceas)

- ✓ **Regeneración:** monte alto, bajo, medio

Resalveos (tipos, pesos, rotaciones)
Clareos, claras: espesura, sotobosque arbustivo
¿Cortas de regeneración?
¿Podas?
Necromasa



- **Replacación y restauración forestal**

- ✓ Recuperación de zonas arboladas (refugio, conectividad)

- ✓ Preferible regeneración natural. Tratamientos de apoyo

- ✓ Restauración de masas degradadas: composición



- **Fruticicultura: gestión de matorrales y arbustedos**

✓ Fomento de comunidades con oferta de alimento: leñosas o herbáceas

✓ Estructura de hábitat: mosaicos, pastos herbáceos

✓ Mantenimiento de mosaicos: pastoreo – desbroce

✓ Reducción riesgo de incendios

- **Pascicultura:** gestión de pastos

- ✓ Superficie, distribución

- ✓ Calidad: proteína (leguminosas), grano (energía, gramíneas)

- **Gestión ganadera:** especies, razas, territorios, rebaños, cargas

- ✓ Molestias

- ✓ Efecto sobre los pastos



- **Gestión cinegética:** especies, densidades, métodos de caza, furtivismo. Predación



- **Otras formas de gestión:** uso público, turismo, minas



