

¡Bienvenidos al webinar sobre BIODIVERSIDAD!

Para facilitar la reunión os pedimos dos cosas durante la sesión, que:

- **Silencies tu micrófono**
 - **Mantengas tu cámara apagada**
- **Las cuestiones, dudas, sugerencias y preguntas las haremos a través del chat.**
- **Os recordamos que la sesión será grabada.**

¡GRACIAS!

¡COMENZAMOS EN BREVE!



La importancia de la **biodiversidad**:
herramientas innovadoras para su
conservación y restauración



Vídeo presentación MALAGA VIVA:

Cristóbal Ortega Urbano
Diputado de Medio Ambiente, Turismo Interior y
Cambio Climático



ecoherencia

(Sociedad cooperativa sin ánimo de lucro)

María José Ramírez Fernández mjrf@ecoherencia.es

Patricia García Peña patricia@ecoherencia.es



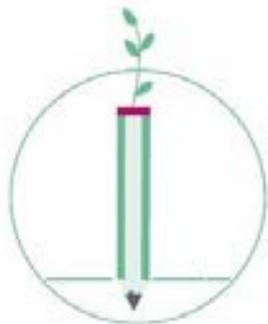
**Responsabilidad
social corporativa**



**Restauración de ecosistemas
y conservación
de la biodiversidad**



**Agroecología y
permacultura**



**Educación y
sensibilización ambiental**



**Innovación y
emprendimiento social**



**Investigación y
ciencia ciudadana**

INDICE DE CONTENIDOS

1. **¿Qué es la biodiversidad?**
2. **Relación entre biodiversidad y cambio climático**
3. **Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la biodiversidad**
4. **Biodiversidad en España**
5. **Biodiversidad urbana**
6. **Planes y estrategias actuales sobre biodiversidad**
7. **Herramientas y acciones innovadoras para la conservación y restauración de la biodiversidad**
8. **Conclusiones**
9. **Evaluación y despedida**

1. ¿QUE ES LA BIODIVERSIDAD?

¿Qué es la biodiversidad para ti?

Cogemos nuestro móvil o con el ordenador y tecleamos en la barra del explorador:

www.menti.com

Nos pide un código y metemos: 94 97 20 7

Tenéis 2 minutillos para contestar y vemos los resultados

¿Qué es la biodiversidad para ti?



Biodiversidad

RAE: Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente.



- **Buen funcionamiento y el equilibrio de los ecosistemas.**
- **Soporte de todos los procesos esenciales.**
- **Proporciona servicios ecosistémicos.**

SERVICIOS ECOSISTEMICOS

Abastecimiento



Regulación



Cultural



2. RELACION ENTRE BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMATICO

Incremento efecto invernadero: “son los gases que se retienen en el planeta y que provocan el calentamiento global”.



- vapor de agua (H_2O)
- el dióxido de carbono (CO_2)
- el óxido nitroso (N_2O)
- el metano (CH_4)
- el ozono (O_3)

Calentamiento global: “un aumento de temperatura del planeta, que da lugar al cambio climático”



En los últimos 100 años, la temperatura media global ha aumentado 0,76 °C

Cambio climático: la variación del clima de la Tierra a causa de la acción del ser humano.

Emergencia climática: situación en la que se requieren medidas urgentes para reducir o detener el cambio climático y evitar el daño ambiental potencialmente irreversible resultante de este proceso.



AUMENTO DEL EFECTO INVERNADERO



CALENTAMIENTO GLOBAL



EMERGENCIA CLIMATICA



CAMBIO CLIMATICO



CONTAMINACIÓN





RIESGOS CLIMÁTICOS: 1,5°C VS 2°C TEMPERATURA GLOBAL

FENÓMENOS EXTREMOS

Incrementa un **100%** el riesgo de inundación. vs Incrementa un **170%** el riesgo de inundación.

ESPECIES

El **6%** de los insectos, el **8%** de las plantas y el **4%** de los vertebrados se verán afectados. vs El **18%** de los insectos, el **16%** de las plantas y el **8%** de los vertebrados se verán afectados.

DISPONIBILIDAD DE AGUA

350 millones de personas residentes en ciudades, expuestos a sequías severas en el 2100. vs **410 millones** de personas residentes en ciudades, expuestos a sequías severas en el 2100.

HIELO ÁRTICO

Veranos sin hielo en el Ártico al menos una vez **cada 100 años**. vs Veranos sin hielo en el Ártico al menos una vez **cada 10 años**.

POBLACIÓN

El **9%** de la población mundial (700 millones de personas) estará expuesto a olas de calor extremas al menos una vez cada 20 años. vs El **28%** de la población mundial (2.000 millones de personas) estará expuesto a olas de calor extremas al menos una vez cada 20 años.

AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR

46 millones de personas afectadas por la subida de 48 cm del nivel del mar en 2100. vs **49 millones** de personas afectadas por la subida de 56 cm del nivel del mar en 2100.

OCEANOS

Habrà menos riesgos para la biodiversidad marina, los ecosistemas y sus funciones ecológicas con un aumento de 1,5°C en lugar de 2°C.

BLANQUEAMIENTO DE CORAL

Pérdida del **70%** de los arrecifes de coral del mundo para 2100. vs Prácticamente **se perderán todos los arrecifes de coral** para 2100.

COSTES

Habrà menor crecimiento económico con 2°C que con 1,5°C en muchos países, particularmente en aquellos con menos recursos.

ALIMENTOS

El aumento de medio grado conducirá a cosechas más improductivas y con menor valor nutricional en regiones tropicales.

¿Cómo afecta el cambio climático a la biodiversidad?

Una de las cinco presiones principales que impulsan la pérdida de la biodiversidad en el mundo, junto con la pérdida de hábitats, la sobreexplotación, la contaminación y las especies exóticas invasoras

ATLAS del MITECO: Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de la biodiversidad española



El escenario **A2 podría considerarse la descripción del mundo tal y como evolucionará de mantener nuestro actual comportamiento.**

Se caracterizaría por un crecimiento lento y cada vez más desigual entre las distintas regiones del planeta, por ello, la autosuficiencia y la conservación de las identidades locales serían rasgos característicos de este futuro.

En el escenario **B2 nos encontramos con un mundo más sostenible, tanto a nivel ambiental como económico y social. La conciencia de protección medio ambiental e igualdad social está más arraigada que en otros escenarios aunque las soluciones a estos aspectos se plantean desde un punto de vista regional.**

Es un mundo que crece a menor ritmo, pero de forma más sostenible.

Reducción general de la superficie climáticamente adecuada para casi todos los taxones analizados a lo largo de este siglo.

Preocupación especial por:

- el pinsapo (*Abies pinsapo*),
- abeto común (*Abies alba*),
- encina (*Quercus rotundifolia*),
- roble albar (*Quercus petraea*) y
- el alcornoque (*Quercus suber*).

Afecta de forma significativa al 20% de las especies forestales.

El 50% de las especies catalogadas evoluciona hacia una situación crítica, con muy alto riesgo de desaparición pasada la mitad del siglo.





Para el período 2041- 2070, el 71% de las especies estudiadas son candidatas a medidas de adaptación específicas para compensar los impactos del cambio climático.

La totalidad de estas especies podrían requerir protección legal, selección de nuevos espacios para conservación in situ y desarrollo de planes de gestión específicos, el 71% podría requerir creación de corredores de dispersión entre espacios bien conservados, y el 51% podría requerir medidas de conservación ex situ.

3. LOS ODS y su relación con la biodiversidad

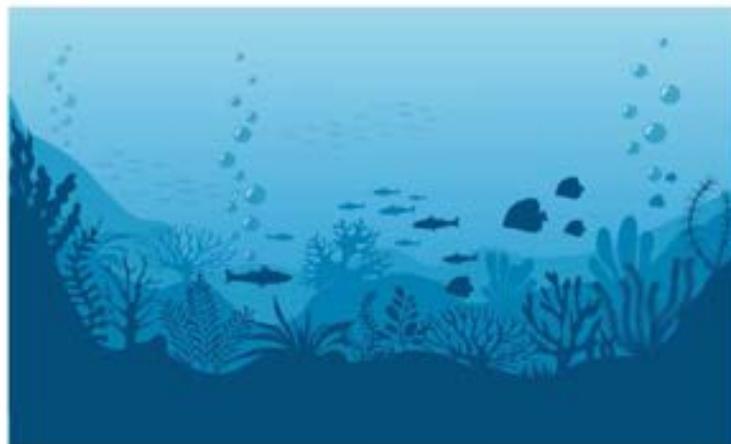
¿Qué son los ODS?

Erradicar la pobreza,
proteger el planeta y
asegurar la
prosperidad para
todos



- 17 objetivos de desarrollo sostenible de la ONU
- Corazón de la agenda 2030
- Universales, transformadores y civilizatorios

Video <https://youtu.be/X1QHGmf6ByI>



ODS 14. VIDA SUBMARINA

Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos



ODS 15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad

Garantizar
uso sostenible
ecosistemas

Gestión
sostenible de
bosques

Luchar contra la
desertificación

Prevenir especies
exóticas invasoras

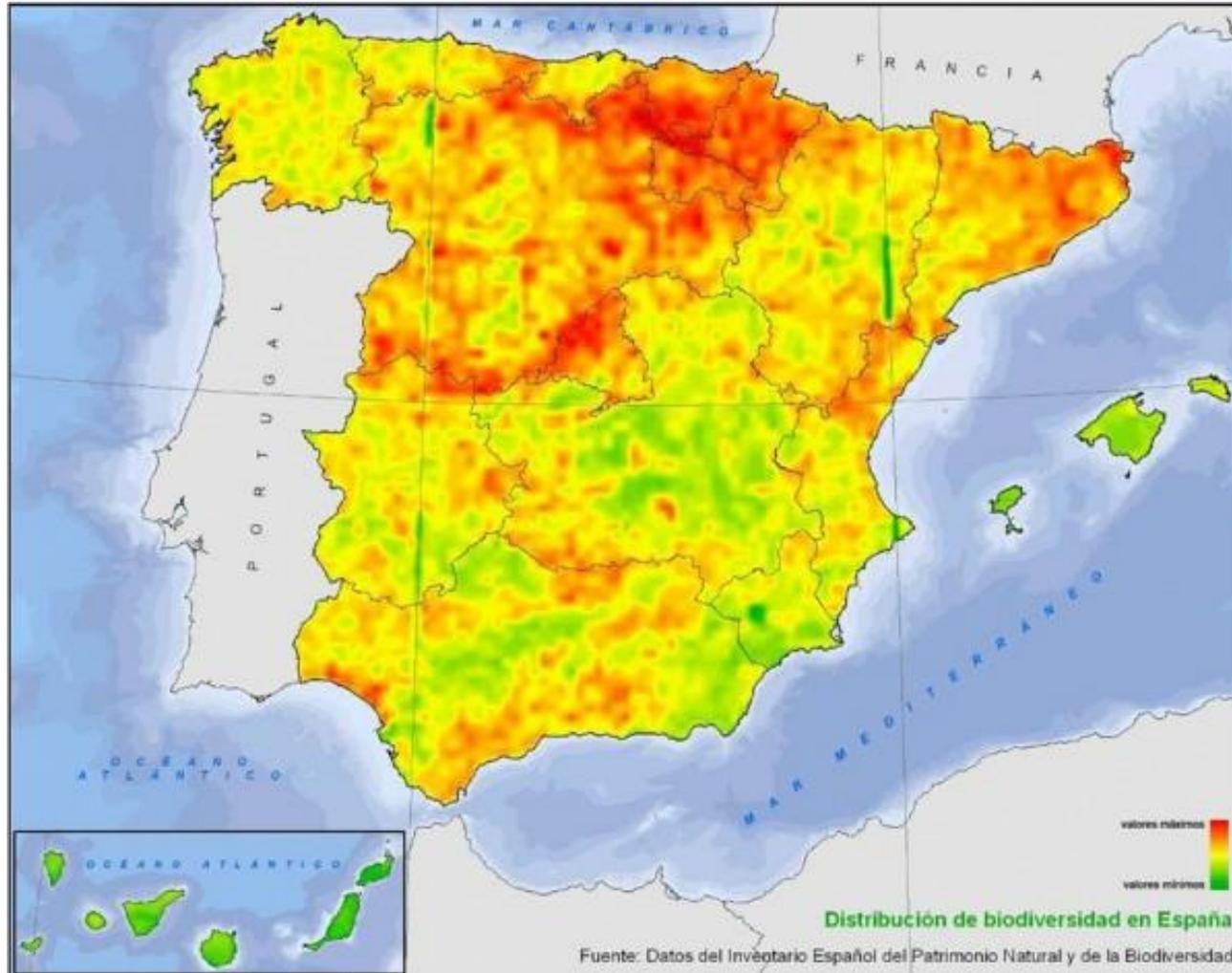
Conservar
biodiversidad
biológica

Reducir
degradación
hábitats

Fin de caza
furtiva y tráfico
de especies

Integrar la
biodiversidad en
la toma de
decisiones

4. LA BIODIVERSIDAD EN ESPAÑA



España es el país con mayor biodiversidad de Europa.

- **posición geográfica.**
- **diversidad geológica.**
- **gran variabilidad climática.**
- **variabilidad orográfica y edáfica.**
- **características paleobiogeográficas.**
 - **existencia de islas.**

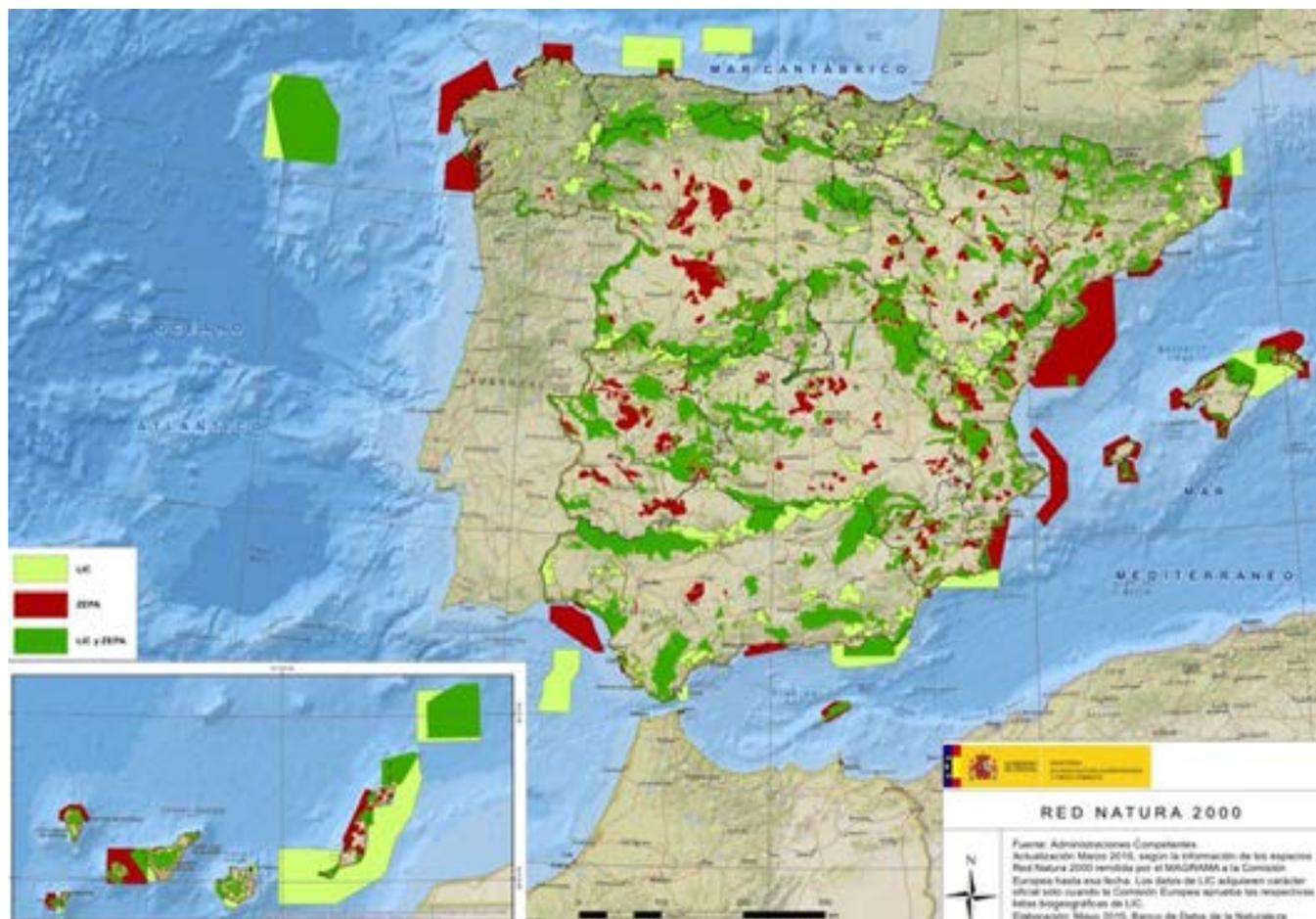
Instrumentos de protección de la biodiversidad

A NIVEL INTERNACIONAL

1. Los Humedales de Importancia Internacional, del Convenio de Ramsar.
2. Los sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.
3. Las áreas protegidas del Convenio para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del nordeste (OSPAR)
4. Las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), del Convenio para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo.
5. Los Geoparques, declarados por la UNESCO.
6. Las Reservas de la Biosfera, declaradas por la UNESCO.
7. Las Reservas biogenéticas del Consejo de Europa

A NIVEL EUROPEO

Red Natura 2000 en España



1.467 ZEC

657 ZEPA

Más de 222.000 km².

Más de 138.000 km² corresponden a superficie terrestre = 27,35 % del territorio español,

84.000 km² de superficie marina.

118 tipos de hábitat del Anexo I

263 especies del Anexo II de

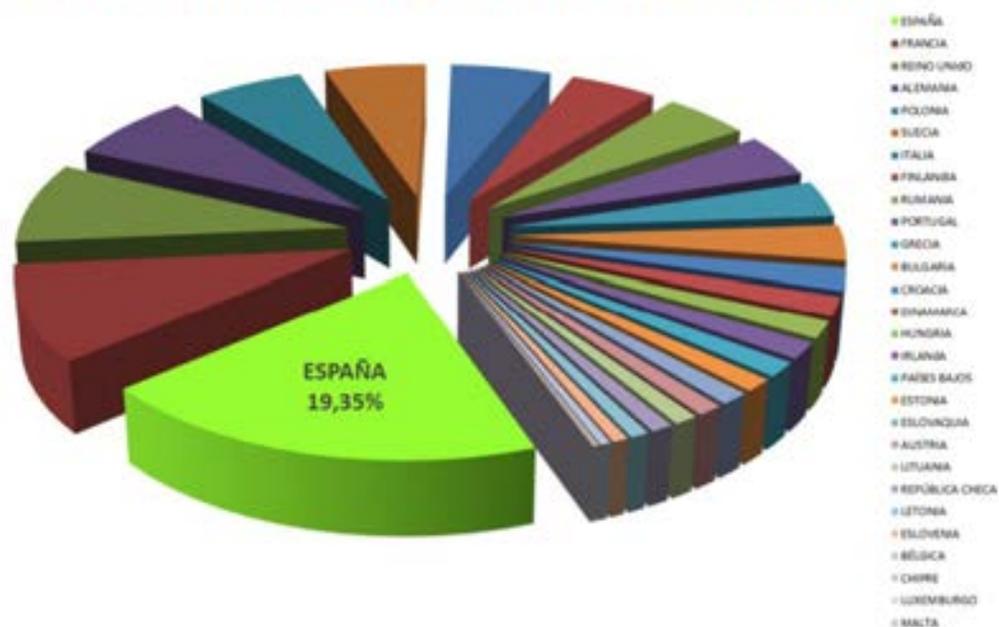
la Directiva Hábitats

125 especies del Anexo I de

la Directiva Aves

La Red Natura 2000 en Europa

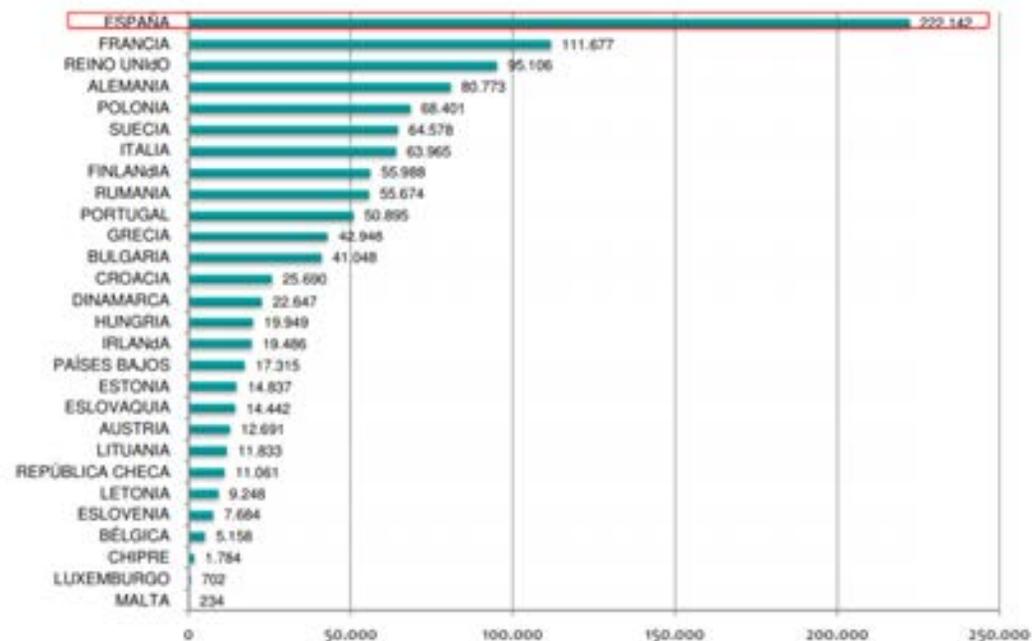
Aportación, por estado miembro, a la Red Natura 2000 europea



Fuente: Newsletter Natura 2000, Julio 2016, datos a diciembre de 2015.

La Red Natura 2000 en Europa

Superficie total Red Natura 2000 (km²)



Fuente: Newsletter Natura 2000, Julio 2016, datos a diciembre de 2015.

A NIVEL ESTATAL

La Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, establece **cinco categorías** básicas de ámbito estatal en función de los bienes y valores a proteger y de los objetivos de gestión a cumplir:

- **Parques nacionales**
- **Reservas naturales**
- **Áreas marinas protegidas**
- **Monumentos naturales**
- **Paisajes naturales**

Las Comunidades Autónomas han desarrollado legislación propia y existen en la actualidad en España **más de 40 denominaciones** distintas para designar a los Espacios Naturales Protegidos.

15 Parques nacionales



EN ANDALUCIA

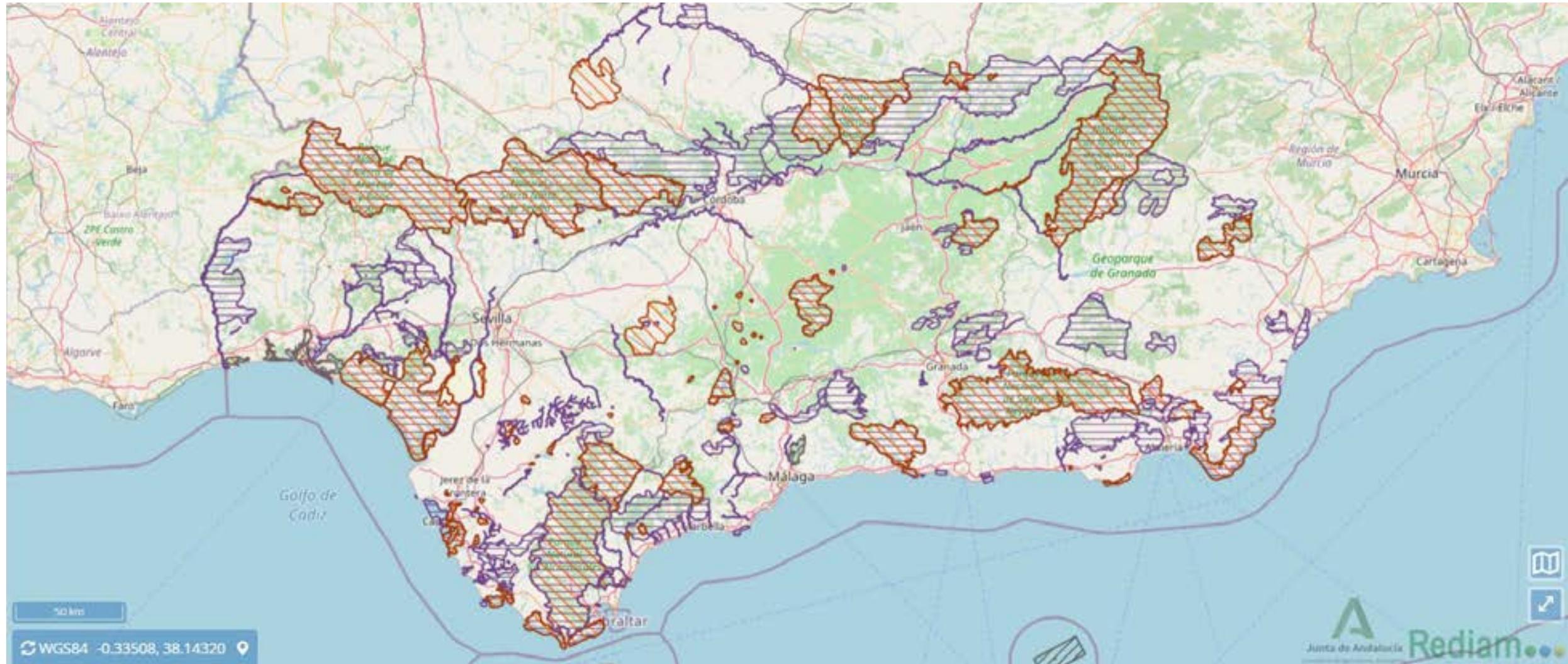
Primera ley de espacios naturales en 1989.

2,9 millones de hectáreas de superficie protegida (la mayor de España).

310 espacios naturales protegidos.

- **2 Parques Nacionales: Sierra Nevada y Doñana (Sierra de las Nieves está propuesto).**
- **24 Parques Naturales**
- **28 Reservas Naturales**
- **32 Parajes Naturales**
- **2 Paisajes Protegidos**
- **59 Monumentos Naturales**
- **5 Reservas Naturales Concertadas**
- **21 Parques Periurbanos**

Red Natura 2000 en Andalucía



Granate: ZEPA
Morado: ZEC

239 espacios protegidos (63 ZEPA y 176 ZEC)
26.700 Km²
12% de la Red Natura de España

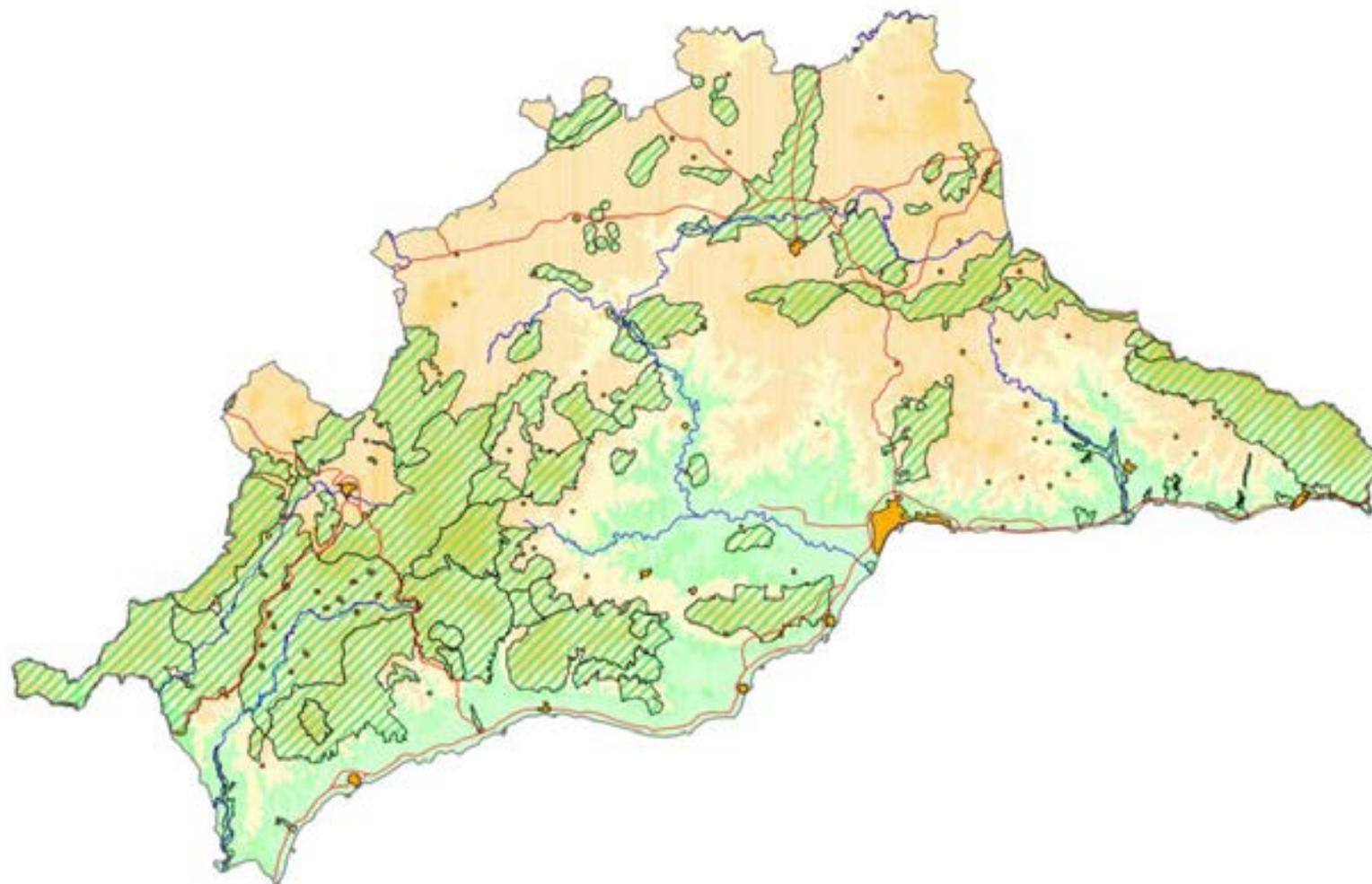
Figuras de protección por instrumentos y acuerdos internacionales

- 1 espacio declarado Patrimonio de la Humanidad
- 9 Reservas de la Biosfera
- 3 Geoparques Mundiales de la Unesco
- 25 Humedales incluidos en el convenio Ramsar
- 4 Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)



Reserva de la biosfera sierra de las Nieves

EN MÁLAGA

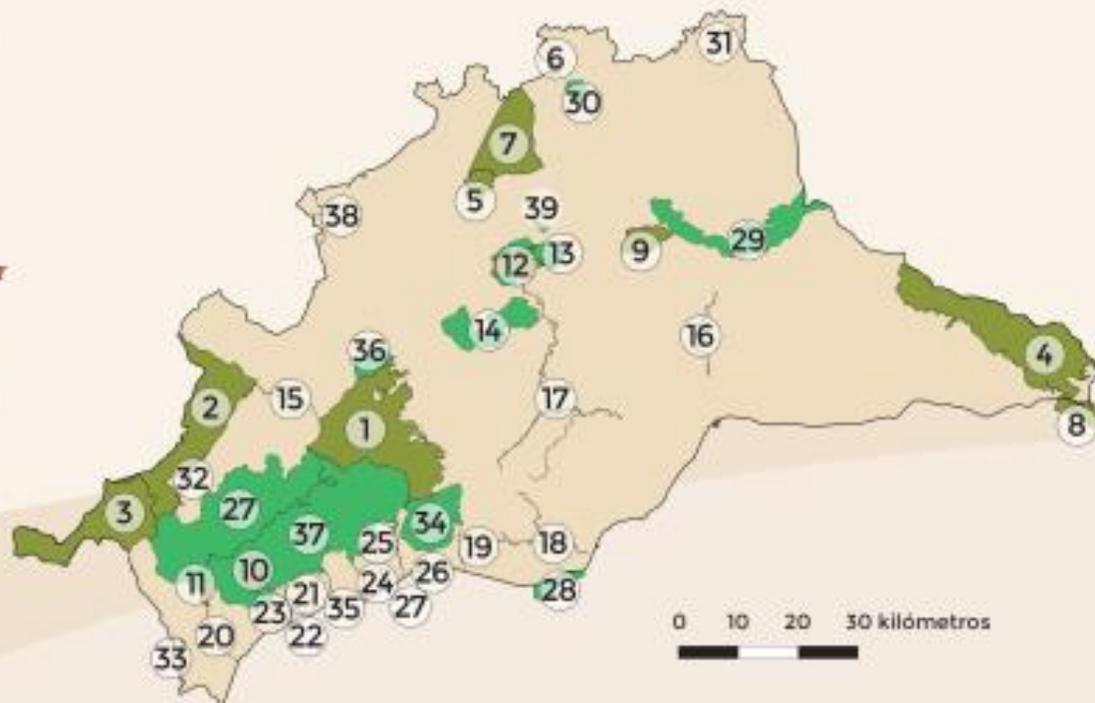


Plan Especial de protección del medio físico y catálogo de la provincia de Málaga

Red Natura 2000 en Málaga

ESPACIO PROTEGIDO

1. Sierra de las Nieves
2. Sierra de Grazalema
3. Los Alcornocales
4. Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama
5. Lagunas de Campillos
6. Laguna de la Ratoša
7. Laguna de Fuente de Piedra
8. Acantilados de Maro Cerro-Gordo
9. Torcal de Antequera
10. Los Reales de Sierra Bermeja
11. Sierra Crestellina
12. Desfiladero de los Gaitanes
13. Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur
14. Sierra de Alcaparaín y Aguas
15. Río Guadalquivir
16. Río Guadalmedina
17. Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas
18. Río Fuengirola
19. Río Real
20. Río Manilva
21. Arroyo de la Cala
22. Río del Padrón
23. Río de Castor
24. Río Guadalmina
25. Río Guadaiza
26. Río Verde
27. Río Guadalmanza
28. Calahonda
29. Sierras Bermeja y Real
30. Sierra Blanca
31. Valle del Río Genal
32. Sierra Blanquilla
33. Sierra de Camarolos
34. Sierra de Molina
35. Cueva de Belda I
36. Río Guadiaro
37. Ríos Guadiaro y Hozgarganta
38. Río Corbones
39. Yeso III, Higueros IX y el Marrubio



ZEC

ZEC y ZEPA

2ª provincia en Andalucía.

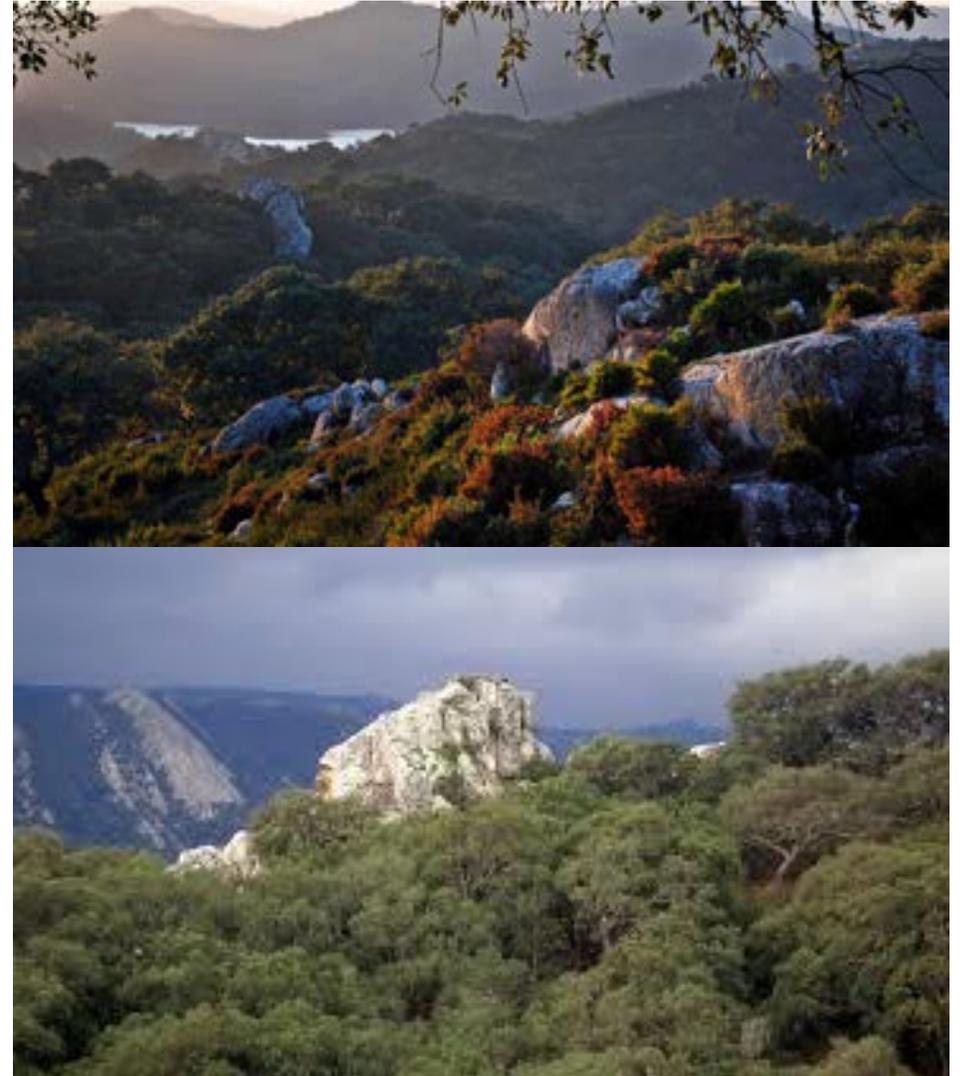
**Desde la media
montaña de las serranías
béticas al ámbito litoral y
marino, incluyendo una
buena representación
de tramos fluviales de
interés ecológico y un
importante conjunto
de humedales y lagunas.**

PARQUES NATURALES

1. Parque Natural Sierra de las Nieves.
2. Parque Natural Montes de Málaga.
3. Parque Natural Los Alcornocales.
4. Parque Natural Sierra de Grazalema.
5. Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama.

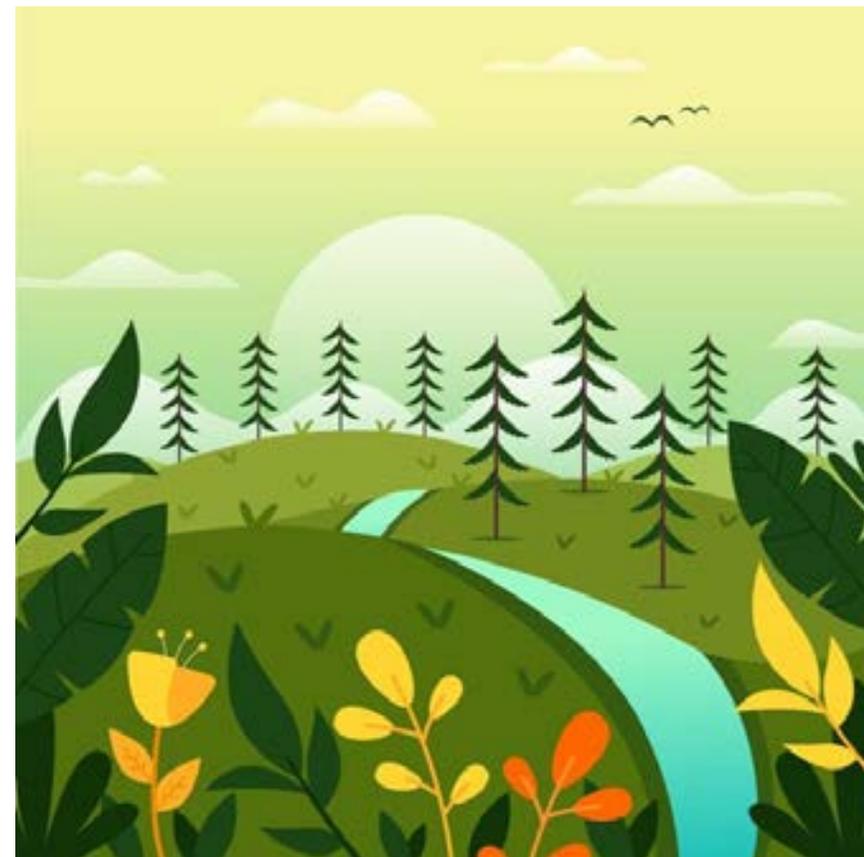
PARAJES NATURALES

1. Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo.
2. Paraje Natural La desembocadura del Rio Guadalhorce.
3. Paraje Natural El desfiladero de los Gaitanes (Pantano Conde del Guadalhorce, Chorro).
4. Paraje Natural Los Reales de Sierra Bermeja.
5. Paraje Natural Sierra Crestellina.
6. Paraje Natural El Torcal de Antequera.

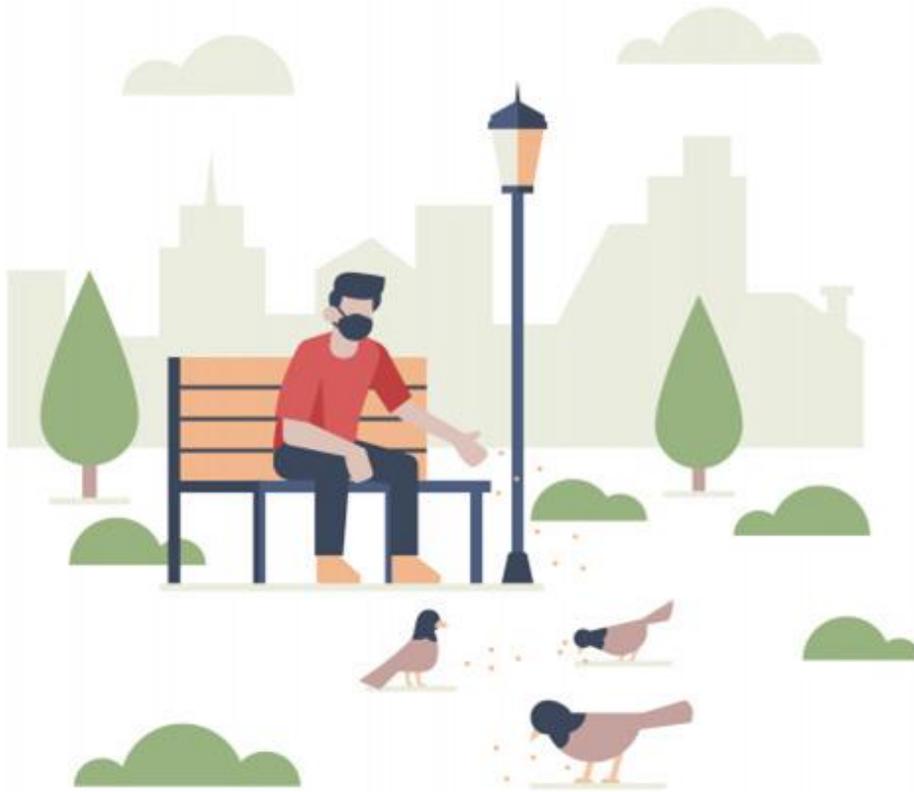


Problemáticas principales para la biodiversidad en España

- **Destrucción de los hábitats.**
- **Cambios de uso del suelo.**
- **Sobreexplotación de recursos.**
- **Contaminación (uso de pesticidas, herbicidas, plásticos...).**
- **Especies exóticas invasoras.**
- **Enfermedades (hongos, bacterias, insectos...).**
- **Cambio climático.**
- **Desapego a la tierra, lo rural, lo verde.**



5. BIODIVERSIDAD URBANA



Variedad y variabilidad de los organismos vivos que se encuentran en una ciudad y los sistemas ecológicos en los que se encuentran.

Es una combinación de factores biogeográficos y antropogénicos, con una fuerte influencia de estos últimos.

Tipos de Biodiversidad Urbana

Según su presencia y procedencia, la biodiversidad urbana se puede clasificar dentro de tres grupos:

- **Cautiva:** especies ubicadas en hábitats preurbanos que la ciudad, en su crecimiento, ha absorbido.
- **Inducida:** deriva de determinadas actividades humanas que han favorecido las especies que proceden de otros hábitats y lugares.
- **Atraída:** son las especies antropófilas que aprovechan los recursos y flujos de materia y energía.



Flora Urbana

Regulación del clima en las ciudades.

Aumenta la habitabilidad de las ciudades: mejora la calidad del aire, disminuye el ruido, etc.

Proporciona y crea lugares de esparcimiento y recreo, espacios propicios para las relaciones sociales.

Mejora de la salud física y mental: nos ayuda a relajarnos, a descansar, a pasear, a hacer deporte...

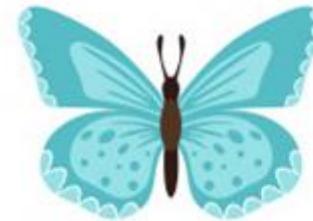
Facilita el ocio y la labor pedagógica.



Fauna urbana

Cualquier animal, de cualquier especie, sin propietario legal y que vive donde viven las personas:

- **aves tan comunes como las palomas, gorriones, halcones, patos, gaviotas o cigüeñas.**
- **insectos como cucarachas, hormigas, moscas, mosquitos, mariposas...**
- **reptiles como lagartijas o salamandras.**
- **mamíferos como ratas o gatos callejeros.**



Más aves = menos mosquitos y moscas

**Los mejores insecticidas que existen: las aves insectívoras
(golondrinas, vencejos y aviones).**

¡Una sola golondrina consume 850 moscas/mosquitos al día!



¿Qué podemos hacer para mejorar la biodiversidad urbana?

Cogemos nuestro móvil o con el ordenador y tecleamos en la barra del explorador:

www.menti.com

Nos pide un código y metemos: 93 46 39 2

Tenéis 2 minutillos para contestar y vemos los resultados

¿Qué podemos hacer para mejorar la biodiversidad urbana?

TECHOS VERDES

Incrementar zonas verdes, crear microreservas, proteger sus nidos plantas con fruto para aves y nutricias para insectos polinizadores

Mayor concienciación en la ciudadanía

Ejercer control sobre especies salvajes

Dar su espacio a la naturaleza

Educación Ambiental

Reciclar, evitar las aves invasoras, evitar los plásticos y echarlos en el mar, utilizar vehículos eléctricos no contaminantes

Ampliar zonas peatonales con áreas libres

Podemos respetar los nidos y hábitat de las aves insectívoras, no destruir nidosEspacios verdes urbanos para aves, insectos y reptilesNo fumigación químicaNo barrido con escoba mecánica, barrer lo imprescindible y respetar los espacios

¿Qué podemos hacer para mejorar la biodiversidad urbana?

Fomentar zonas verdes en comunidades, jardines verticales,...

Hoteles de insectos

praderas de plantas silvestres y multifuncionales, en vez de césped

Hay muchas actuaciones que podemos hacer incluso desde casa, en las casas con jardín se pueden crear espacios de biodiversidad

Carriles bici para toda la ciudad ; no por tramos

No todo es espacios verdes, debemos dejar espacios de terrenos en barbechos o descampados donde vivan aves que necesitan espacios abiertos

áreas libres en las cubiertas de las edificaciones

6. ESTRATEGIAS, PLANES Y LEYES

Europa

“Estrategia Europea sobre diversidad 2030”

- Objetivos jurídicamente vinculantes para una protección más estricta**
- Principales elementos:**
 - Crear zonas protegidas en, al menos, el 30% del suelo y de los mares**
 - Extender la agricultura ecológica y elementos paisajísticos ricos en biodiversidad en las tierras agrícolas**
 - Detener la disminución de polinizadores**
 - Reducir el uso y la nocividad de los plaguicidas en un 50%**
 - Restablecer, al menos, 25.000 km de río de flujo libre**
 - Plantar 3.000 mll árboles para 2030**

“Estrategia de la granja a la mesa para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el MA”: transición a un sistema alimentario sostenible y saludable

6. ESTRATEGIAS, PLANES Y LEYES

Europa

Directivas

- **Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves)**
- **Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats)**

España

Normativa

- **Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.**
- **Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre.**

6. ESTRATEGIAS, PLANES Y LEYES

España

Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

- Régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- Instrumentos para el conocimiento y la planificación del patrimonio natural y la biodiversidad:
 - Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
 - Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
 - Directrices para la Ordenación de los Recursos Naturales.
 - Disposiciones relativas a la Red Ecológica Europea Natura 2000 y a las Areas protegidas por instrumentos internacionales.
 - Listado de Especies en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas, así como el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
 - Protección de las especies en relación con la caza y la pesca continental y se establece el Inventario Español de Caza y Pesca.
- Organos:
 - Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad,
 - Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad
 - Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad

6. ESTRATEGIAS, PLANES Y LEYES

Andalucía

- **Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres (revisión vigente junio 2010):**

Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la Conservación y el Uso Sostenible de la Flora y la Fauna Silvestres y sus Hábitats

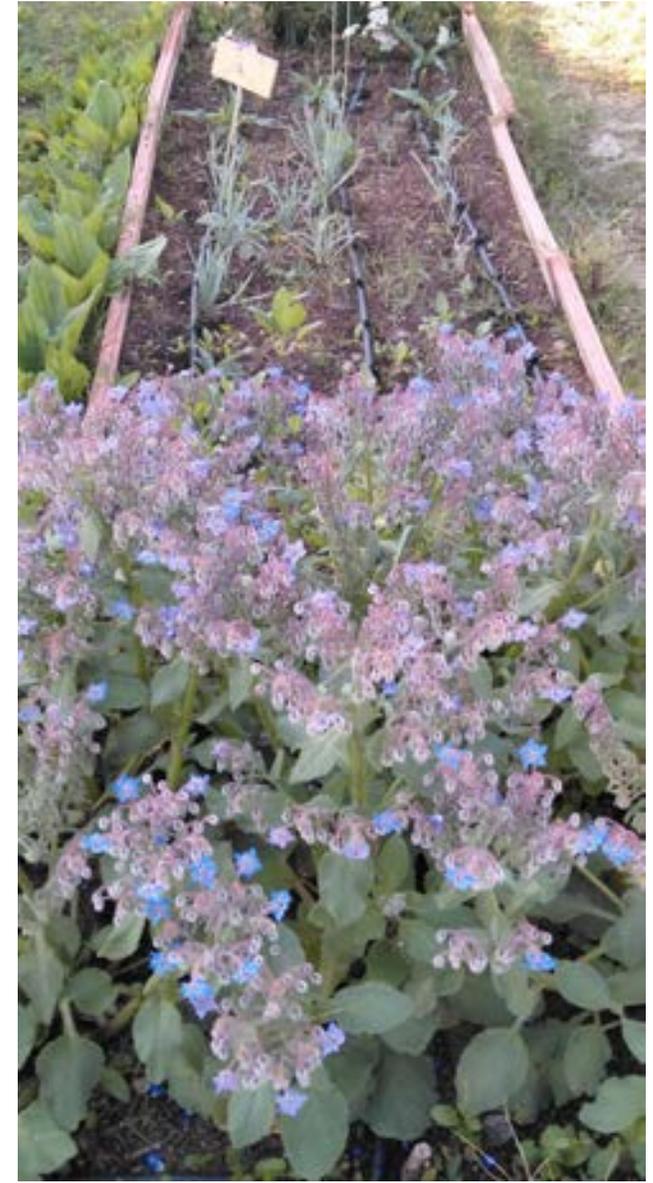
- **Desarrolla todos aquellos preceptos que tienen que ver con la conservación de la flora y la fauna silvestres y de la biodiversidad**
- **reglamenta la actividad de las Administraciones Públicas andaluzas**
- **regula la relación de la Administración para con los ciudadanos, basada en la participación y la colaboración**
- **Organos / instrumentos:**
 - **Red Andaluza de Conservación, Recuperación y Reintroducción de especies silvestres.**
 - **Catálogo andaluz de especies amenazadas**
 - **Consejo Andaluz de Biodiversidad**

7. HERRAMIENTAS INNOVADORAS

Restauración zonas degradadas con nendo dango.



Plantas multifuncionales y huertos urbanos



Participación ciudadana en la restauración de ecosistemas.



Plantación con Growboxx en zonas semiáridas.



Custodia del territorio

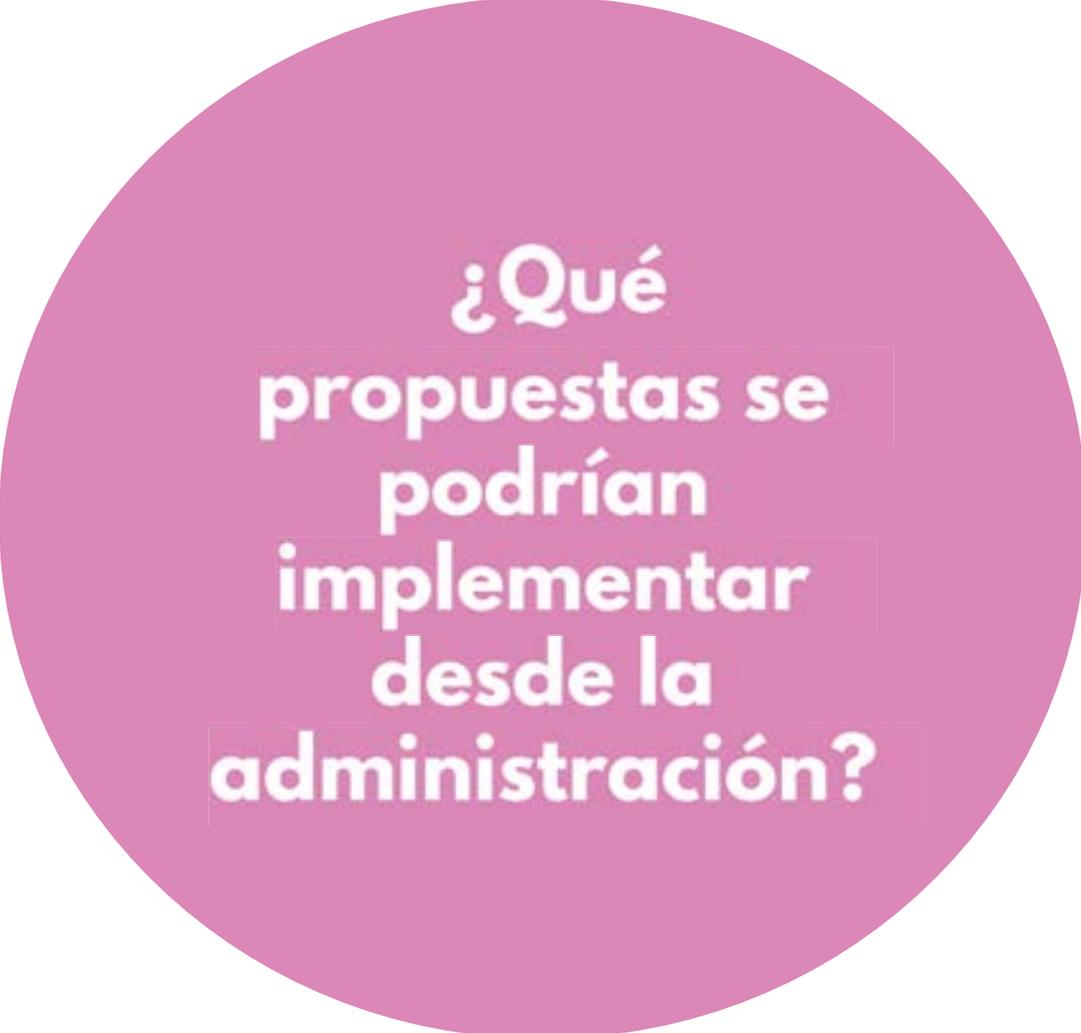


Renaturalización de agrosistemas.



Nuevas tecnologías para la participación ciudadana





**¿Qué
propuestas se
podrían
implementar
desde la
administración?**

¡GRACIAS POR LA ATENCION!

Si nos queréis dejar una valoración:

<https://forms.gle/6dyLAoSe27KRPEFT9>



Fuentes:

Rae.es

<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/biodiversidad-y-cambio-climatico/default.aspx>

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/biodiversidad-y-cambio-climatico/cb_cc_evaluacion_impactos_cambio_climatico.aspx

<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/conservacion-de-la-biodiversidad-en-espana/default.aspx>

<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.m.f497978fb79f8c757163ed105510e1ca/?vgnnextoid=3bdd61ea5c0f4310VgnVCM1000001325e50aRCRD>

<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.m.220de8226575045b25f09a105510e1ca/?vgnnextoid=007fee9b421f4310VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnnextchannel=3bdd61ea5c0f4310VgnVCM1000001325e50aRCRD>

https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/PEPMF_malaga.pdf

https://malagapedia.wikanda.es/wiki/Red_de_Espacios_Naturales_Protegidos_de_M%C3%A1laga

https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/guia-sintesis-resumida_tcm30-376937.pdf

**¡MUCHAS GRACIAS
POR LA ATENCION!**



ecoherencia

www.ecoherencia.es

info@ecoherencia.es