

# Procedimientos para el seguimiento y evaluación del estado de conservación de los tipos de hábitat en España

**Rafael Hidalgo**

X Seminario de seguimiento a largo plazo en la Red de Parques Nacionales:  
'Seguimiento y evaluación del estado de conservación en Parques Nacionales'  
(Valsaín, SG, 20-22 septiembre 2021)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



## Directiva Hábitats:

“Los Estados miembros se encargarán de la **vigilancia del estado de conservación** de las especies y de los hábitats” naturales de interés comunitario (*art. 11*)

## Ley 42/2007:

“La Administración General del Estado y las comunidades autónomas [...] **vigilarán el estado de conservación** de los tipos de hábitats [...] de interés comunitario” (*art. 48*)

## Real Decreto 556/2011:

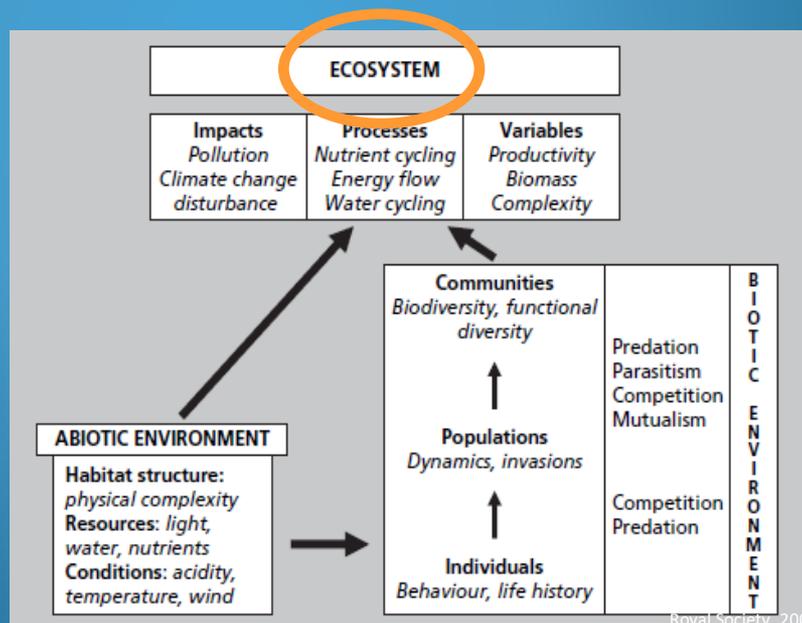
Sistema de seguimiento de los tipos de hábitat terrestres (*Anexo I*)

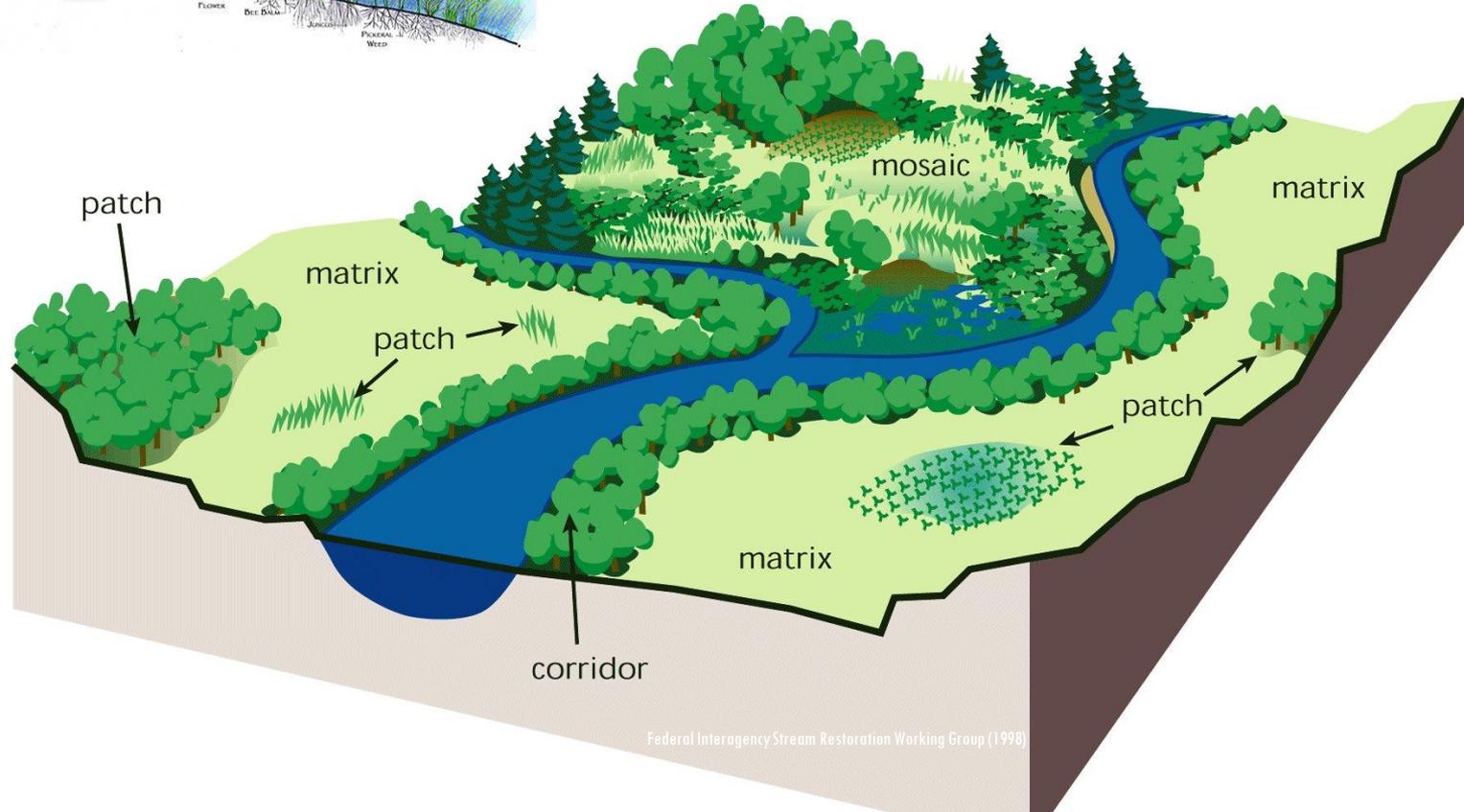
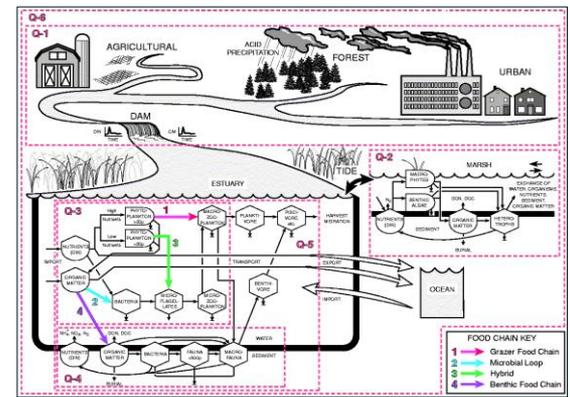
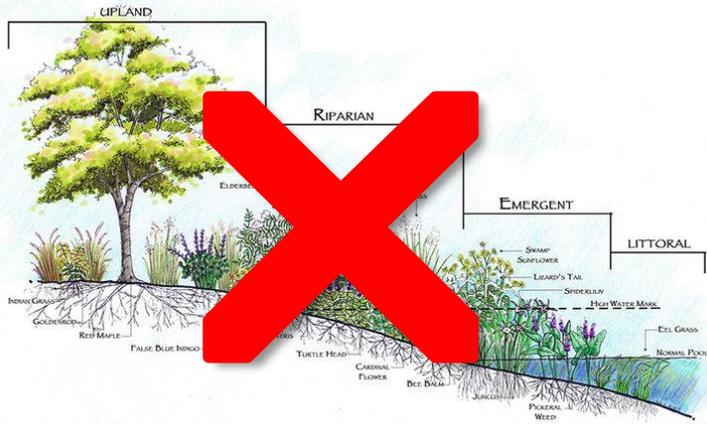
## (Tipo de) Hábitat natural:

Zona terrestre o acuática diferenciada por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son enteramente naturales como seminaturales (*Directiva Hábitats, Ley 42/2007*)

## Ecosistema:

Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional (*Ley 42/2007, CDB*)





Federal Interagency Stream Restoration Working Group (1998)



## Tipos de Hábitat de Interés Comunitario

*Dir. Hàbitats (art. 11)*  
*Ley 42/2007 (art. 48)*

## Tipos de Hábitat en peligro de desaparición

*Ley 42/2007 (art. 48)*  
*R.D. 556/2011 (Anexo I)*

## Tipos de Hábitat de Interés Comunitario

*Dir. Hàbitats (art. 11)*

*Ley 42/2007 (art. 48)*



## Tipos de Hábitat en peligro de desaparición

*Ley 42/2007 (art. 48)*

*R.D. 556/2011 (Anexo I)*

## Tipos de Hábitat

## Tipos de Hábitat de Interés Comunitario

*Dir. Hàbitats (art. 11)*

*Ley 42/2007 (art. 48)*



## Tipos de Hábitat en peligro de desaparición

*Ley 42/2007 (art. 48)*

*R.D. 556/2011 (Anexo I)*

Tipos de Hábitat

 Seguimiento

## Tipos de Hábitat de Interés Comunitario

*Dir. Hàbitats (art. 11)*  
*Ley 42/2007 (art. 48)*



## Tipos de Hábitat en peligro de desaparición

*Ley 42/2007 (art. 48)*  
*R.D. 556/2011 (Anexo I)*

Tipos de Hábitat

→ Seguimiento



Evaluación



Gestión

<b>Parámetro</b>	<b>Estado de conservación</b>			
<b>Código del tipo de hábitat:</b> .....	<b>Favorable</b> ( <i>verde</i> )	<b>Desfavorable – inadecuado</b> ( <i>ámbar</i> )	<b>Desfavorable – malo</b> ( <i>rojo</i> )	<b>Desconocido</b> (información insuficiente para realizar una evaluación)
<b>Área de distribución</b>	Estable o en aumento <b>y</b> no menor que el área favorable de referencia	Cualquier otra combinación	Reducción sustancial: pérdida superior a un 1% anual <b>o</b> más de un 5% por debajo del área favorable de referencia	Inexistente o insuficiente información fiable disponible
<b>Área ocupada por el tipo de hábitat dentro de su área de distribución</b>	Estable o en aumento <b>y</b> no menor que el área favorable de referencia y sin cambios significativos en el patrón de distribución dentro de su área de distribución	Cualquier otra combinación	Reducción sustancial de la superficie ocupada: equivalente a una disminución superior al 1% anual <b>o</b> con pérdida importante en el patrón de distribución dentro de su área de distribución o más de un 10% por debajo del área favorable de referencia	Inexistente o insuficiente información fiable disponible
<b>Estructura y funciones específicas</b>	Estructura y funciones (incluyendo sus especies típicas) en buenas condiciones <b>y</b> sin deterioro significativo	Cualquier otra combinación	Más de un 15% del área es desfavorable respecto de su estructura y sus funciones específicas, <b>o</b> está bajo la presión de influencias adversas significativas	Inexistente o insuficiente información fiable disponible
<b>Perspectivas de futuro</b> (respecto a población, área de distribución y disponibilidad de hábitat)	El hábitat no se encuentra bajo una amenaza de impacto significativo. Buenas perspectivas de futuro: se asegura su viabilidad a largo plazo.	Cualquier otra combinación	El hábitat se encuentra bajo una amenaza de impacto severa, disminuyendo rápidamente. Malas perspectivas de futuro: no se asegura su viabilidad a largo plazo.	Inexistente o insuficiente información fiable disponible
<b>Evaluación global del estado de conservación</b>	<i>Todos verde o tres verde y uno desconocido</i>	<i>Uno o más ámbar, pero ningún rojo</i>	<i>Uno o más rojo</i>	<i>Dos o más desconocido combinados con verde, o todos desconocido</i>

Parámetro	Estado de conservación			
Código del tipo de hábitat: .....	Favorable (verde)	Desfavorable – inadecuado (ámbar)	Desfavorable – malo (rojo)	<b>Desconocido</b> (información insuficiente para realizar una evaluación)
Área de distribución	<div data-bbox="299 199 782 521" style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 10px; border-radius: 15px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">CANTIDAD ACTUAL</div> <ul data-bbox="792 235 1632 521" style="list-style-type: none"> <li>Área de distribución</li> <li>Rango</li> </ul>			Inexistente o insuficiente información fiable disponible
Área ocupada por el tipo de hábitat dentro de su área de distribución				Inexistente o insuficiente información fiable disponible
Estructura y funciones específicas	<div data-bbox="299 535 782 856" style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 10px; border-radius: 15px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">CALIDAD ACTUAL</div> <ul data-bbox="792 564 1632 856" style="list-style-type: none"> <li>Composición</li> <li>Estructura</li> <li>Funcionamiento</li> </ul>			Inexistente o insuficiente información fiable disponible
Perspectivas de futuro (respecto a población, área de distribución y disponibilidad de hábitat)				Inexistente o insuficiente información fiable disponible
Evaluación global del estado de conservación	Todos verde o tres verde y uno desconocido	Uno o más ámbar, pero ningún rojo	Uno o más rojo	Dos o más desconocido combinados con verde, o todos desconocido

- ◆ Qué tipos de hábitat o grupos funcionales de tipos de hábitat
- ◆ Qué elementos y procesos clave para su funcionamiento ecológico
- ◆ Qué procesos causantes de cambios
- ◆ Qué escalas de trabajo
- ◆ Qué número de localidades (y con qué características)
- ◆ Qué periodicidad y qué frecuencia de monitorización
- ...

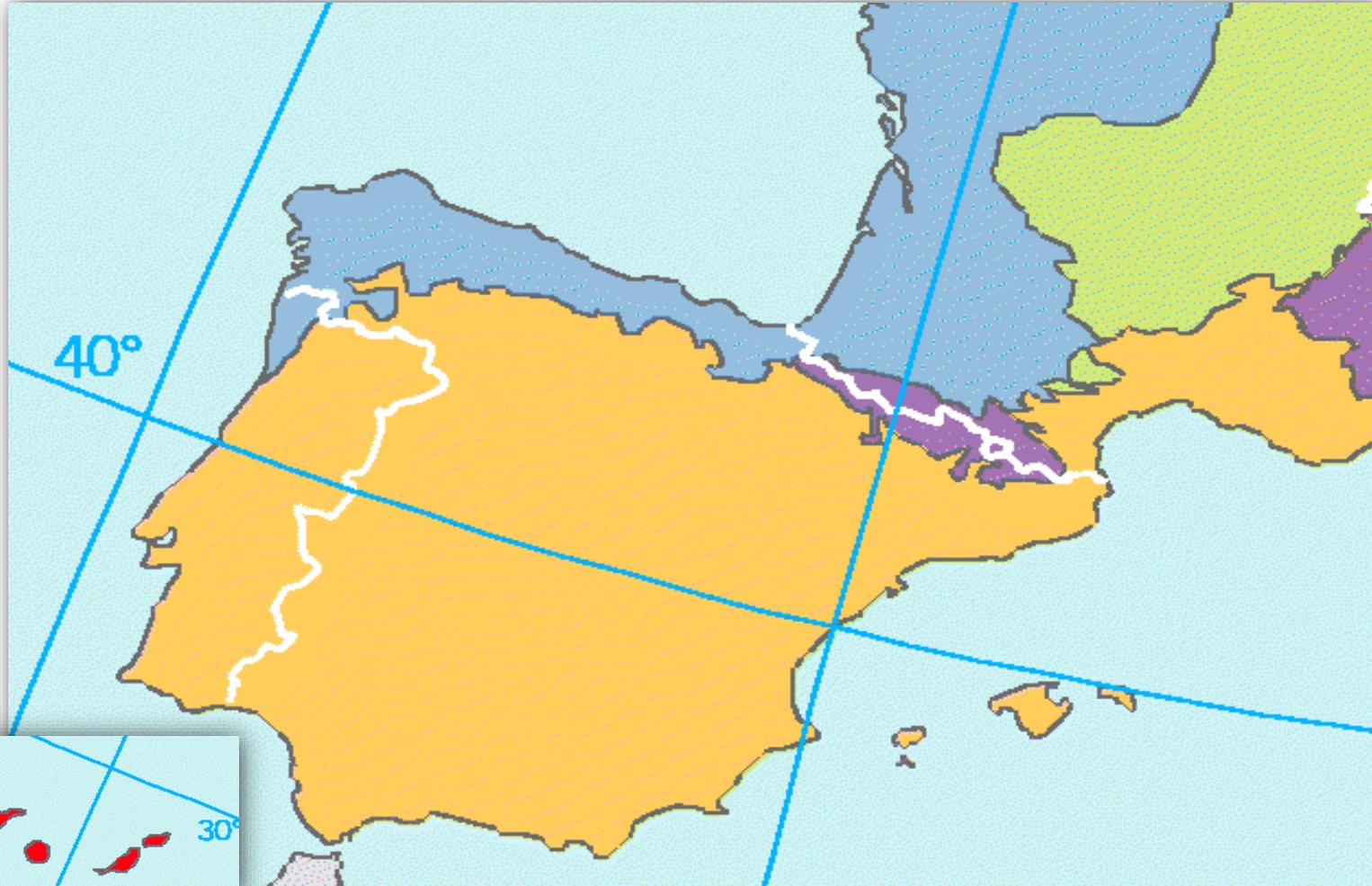
Qué  
medir

Cómo  
medirlo

Cuándo  
medirlo

Cada  
cuánto  
medirlo

Dónde  
medirlo



## ÁMBITO ESTATAL

MEDIO	GRUPO DE TIPOS DE HÁBITAT	Superficie	Estructura y función	Perspectivas futuras
terrestre continental	Bosques zonales y matorrales		bosques zonales	
	Pastizales			
	Sistemas rocosos y glaciares	glaciares	glaciares	
	Cuevas			
acuático continental	Ecosistemas lóticos			
	Bosques de ribera			
	Ecosistemas leníticos			
	Turberas y paraturbosos, formaciones tobáceas			
costero	Acantilados y plataformas rocosas			
	Ecosistemas sedimentarios			
	Estuarios, rías y deltas		estuarios	estuarios
	Grandes calas y bahías poco profundas			

Hay iniciativa que cubre directamente el parámetro

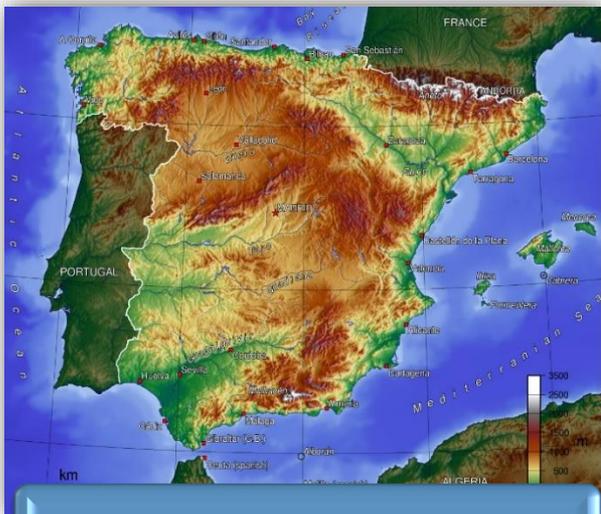
Hay iniciativa que cubre parcialmente el parámetro

No hay iniciativa

# FINALIDAD

---

Establecimiento de **procedimientos estandarizados** que permitan obtener de manera sistemática y robusta la información necesaria para **calcular periódicamente el estado de conservación, a escala estatal** y por región biogeográfica, de los tipos de hábitat presentes en España



ALTA ECODIVERSIDAD



RECURSOS LIMITADOS

## DIRECTRICES BÁSICAS:

- ▶ Procedimientos rigurosos y homogéneos para toda España
- ▶ Enfoque ecosistémico
- ▶ Planteamiento de mínimos
- ▶ Dependencia de fuentes públicas

## Clasificación jerárquica de referencia

- Define un número operativo de unidades ecológicas, cartografiables y susceptibles de gestión particular
- Se estructura mediante el desarrollo de una jerarquía espacial
- Identifica explícitamente los factores discriminantes de los distintos niveles
- Armonizable con clasificaciones de ámbito europeo y global

## Criterios para la determinación del estado y las tendencias

## Procedimientos para la evaluación del estado y las tendencias

## Clasificación jerárquica de referencia

## Criterios para la determinación del estado y las tendencias

- Cambios en la cantidad (superficie) y en la calidad (funcionamiento ecológico)
- Diferenciación entre situación actual y perspectivas futuras previsibles
- Marco aplicable en España: Matriz General de Evaluación y criterios para la identificación de los Tipos de Hábitat en Peligro de Desaparición

## Procedimientos para la evaluación del estado y las tendencias

## Clasificación jerárquica de referencia

## Criterios para la determinación del estado y las tendencias

## Procedimientos para la evaluación del estado y las tendencias

- Estandarizados → PROTOCOLOS NORMALIZADOS
- Detección de cambios reales
- Aplicados sistemáticamente en el espacio y el tiempo → SISTEMA DE SEGUIMIENTO
- Herramientas adecuadas



## MEDIO CONTINENTAL TERRESTRE Y SUBTERRÁNEO

**BOSQUES Y  
MATORRALES  
ZONALES**

**PASTIZALES**

**ECOSISTEMAS  
ROCOSOS Y  
GLACIARES**

**ECOSISTEMAS  
HIPOGEOS**

## MEDIO ACUÁTICO CONTINENTAL

**RÍOS y  
BOSQUES DE  
RIBERA**

**ECOSISTEMAS  
LENÍTICOS**

**TURBERAS**

## MEDIO COSTERO

**ECOSISTEMAS  
COSTEROS**



BOSQUES Y MATORRALES



ECOSISTEMAS ROCOSOS Y GLACIARES



PASTIZALES



ECOSISTEMAS LENÍTICOS

TURBERAS



Asociación Ibérica de Limnología / Associação Ibérica de Limnologia



Sociedad Española de Geomorfología

CUEVAS Y FORMACIONES TOBÁCEAS



ECOSISTEMAS COSTEROS



ECOSISTEMAS LÓTICOS y BOSQUES DE RIBERA



	SUPERFICIE	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PRESIONES Y AMENAZAS	LOCALIDADES
<b>BOSQUES Y MATORRALES ZONALES</b>	✓	✓	✓	✓
<b>PASTIZALES</b>	✓	✓	✓	✓
<b>ROQUEDOS, PEDREGALES Y GLACIARES</b>	✓	✓	✓	✓
<b>ECOSISTEMAS HIPOGEOS</b>	✓	✓	✓	✓
<b>RÍOS Y BOSQUES DE RIBERA</b>	✓	✓	✓	✓
<b>ECOSISTEMAS LENÍTICOS</b>	✓	✓	✓	✓
<b>TURBERAS Y PARATURBERAS</b>	✓	✓	✓	✓
<b>ECOSISTEMAS COSTEROS</b>	✓	✓	✓	✓



Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat



EVALUACIÓN DE LOS PARÁMETROS 'SUPERFICIE OCUPADA' Y 'ESTRUCTURA Y FUNCIÓN' DE LOS TIPOS DE HÁBITAT DE BOSQUE

David S. Pescador, Juan Carlos Velázquez,  
Rut Sánchez de Dios, Helios Sainz-Ollero,  
Jordi Vayreda, Adrián Escudero,  
Francisco Lloret



Madrid, 2019

Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat



DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS PARA ESTIMAR LAS PRESIONES Y AMENAZAS QUE AFECTAN AL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE CADA TIPO DE HÁBITAT DE BOSQUE Y MATORRAL DE RIBERA

Juan Antonio Calleja  
Ricardo Garillete  
Francisco Lara



Madrid, 2019

Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat



DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS PARA ESTIMAR LAS TASAS DE CAMBIO DEL PARÁMETRO 'SUPERFICIE OCUPADA' POR LOS DIFERENTES TIPOS DE HÁBITAT COSTEROS

Francisco Javier Gracia  
María Aranda  
Augusto Pérez-Alberti



Madrid, 2019

Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat



DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS PARA ESTIMAR LAS TASAS DE CAMBIO DEL PARÁMETRO 'SUPERFICIE OCUPADA' POR LOS TIPOS DE HÁBITAT LENÍTICOS DE INTERIOR (LAGOS, LAGUNAS Y HUMEDALES)

Antonio Camacho, Daniel Morant, Carmen Ferriol,  
Anna C. Santamans, Carolina Doña,  
Alba Camacho-Santamans, Antonio Picazo



Madrid, 2019

Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat



ESTABLECIMIENTO DE UNA TIPOLOGÍA ESPECÍFICA DE TIPOS DE HÁBITAT DE TURBERAS ÁCIDAS

Antonio Martínez-Cortizas  
Noemi Silva-Sánchez



Madrid, 2019

Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat



DESCRIPCIÓN DE UN PROCEDIMIENTO NORMALIZADO PARA DETERMINAR CAMBIOS Y TENDENCIAS EN EL ESTADO ECOLÓGICO DE LOS TIPOS DE HÁBITAT DE BOSQUE Y MATORRAL

Gabriel del Barrio, María E. Sanjuán,  
Jaime Martínez-Valderrama, Alberto Ruiz



Madrid, 2019

Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat



SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN DE VARIABLES QUE PERMITAN DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA 'ESTRUCTURA Y FUNCIÓN' DE LOS DIFERENTES TIPOS DE FORMACIONES TOBÁCEAS

Juana Vegas  
Luis Carcavilla  
Ana María Cabrera



Madrid, 2019



Medio	Grupo de ecosistemas	Estado	Fecha
Medio costero	Ecosistemas sedimentarios o rocosos	Procedimientos aprobados	Ene. 2019
	Estuarios y Deltas	Procedimientos aprobados	Sept. 2019
Medio acuático <u>epicontinental</u>	Ecosistemas <u>leníticos</u> de interior	Procedimientos aprobados	Ene. 2020
	Turberas y <u>Paraturberas</u>	Procedimientos aprobados	
	Formaciones <u>tobáceas</u>	Procedimientos aprobados	
	Ecosistemas <u>lóticos</u>	Procedimientos aprobados	Nov. 2020
	Bosques de ribera	Procedimientos aprobados	
Medio terrestre <i>sensu stricto</i>	Bosques no <u>riparios</u>	Procedimientos aprobados	Jun. 2021
	Matorrales	Procedimientos aprobados	
	Pastizales	Procedimientos aprobados	
	Ecosistemas rocosos y Glaciares	En discusión	Nov. 2021
	Ecosistemas <u>hipógeos</u>	En discusión	



## ÁMBITO ESTATAL

MEDIO	GRUPO DE TIPOS DE HÁBITAT	Superficie	Estructura y función	Perspectivas futuras
terrestre continental	Bosques zonales y matorrales			
	Pastizales			
	Sistemas rocosos y glaciares			
	Cuevas			
acuático continental	Ecosistemas lóticos			
	Bosques de ribera			
	Ecosistemas leníticos			
	Turberas y paraturbosos, formaciones tobáceas			
costero	Acantilados y plataformas rocosas			
	Ecosistemas sedimentarios			
	Estuarios, rías y deltas			
	Grandes calas y bahías poco profundas			



**Gracias por vuestra atención**

