

91D0* *TURBERAS BOSCOSAS*



Códigos LHA:

44.A3 Bosques turbosos de pino negro (*Pinus uncinata*)

BIO-RREGIÓN: Alpina y Mediterránea

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Según la definición del Manual de Interpretación de la Unión Europea, son bosques tanto caducifolios como aciculifolios, con un sustrato higroturboso, con aguas pobres en nutrientes. Además de los árboles dominantes, acompañan especies propias de áreas pantanosas o tremadales acidófilos, aunque también las matas o hierbas acidófilas propias de los pinares subalpinos, de la clase *Vaccinio-Piceetea*: *Vaccinium* spp., *Sphagnum* spp., *Carex* spp.

De los 4 subtipos que se diferencian, un subtipo corresponde a los pinares turbosos de pino negro (*Pinus uncinata*), clasificación Corine 44.A3, coincidiendo exactamente con el epígrafe 44.A3 de la Leyenda de Hábitats de Aragón.

Cabría asignar también a este HIC algunos ecosistemas que están sin registrar aún en la cartografía de hábitats de Aragón pero que se encuentran en este territorio: pinares turbosos de *Pinus sylvestris* (ver fotos en esta ficha). Debería incluirse su código CORINE correspondiente en la Leyenda de Hábitats de Aragón y relacionarlo con este HIC.

DISTRIBUCIÓN

Puntos aislados en el Pirineo (Benasque) y en el Sistema Ibérico (Sierra de Albarracín)



ECOLOGÍA

(párrafo ecología)

Foto: *Sphagnum* sp.

Plantas típicas (*)	D	A	T	S
<i>Pinus sylvestris</i>				
<i>Scirpus cespitosus</i>				
<i>Carex nigra</i>				
<i>Orchis maculata s.l.</i>				
<i>Pinguicula vulgaris</i>				
<i>Carex pulicaris</i>				
<i>Drosera rotundifolia</i>				
<i>Nardus stricta</i>				
<i>Sphagnum</i> spp.				
<i>Drepanocladus</i> spp.				
<i>Campylium stellatum</i>				

(*) D: Dominante; A: Abundante; T: Típica; S: Secundaria

EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN

Bloque 1. Propiedades físicas

Área, perímetro y forma

Se mantiene o aumenta la superficie	10
Disminuye la superficie	0
Orígenes posibles de datos para valores de la variable: N1: Cartografía, diferentes ortofotos	

Alteraciones físicas

No hay perturbaciones de la estructura física	10
Hay perturbaciones, pero son poco importantes y no van en aumento	5
Hay perturbaciones importantes (extensas, intensas o muy frecuentes) o son poco importantes pero van en aumento	0
Orígenes posibles de datos para valores de la variable: N1: Cuadro de “perturbaciones” y de “parámetros hidrogeomorfológicos” en el formulario 1.4 N2: % de perturbaciones de la estructura física dentro de la parcela N3: frecuencia relativa de superficie afectada por perturbaciones de la estructura física	

Bloque 2. Hidrología

Alteraciones hidrológicas

No hay ninguna alteración hidrológica que afecte al régimen de inundación/desecación y/o a la altura del nivel freático	10
Hay alteraciones hidrológicas, pero no suponen un cambio en el régimen natural de inundación y desecación y/o a la altura del nivel freático	5
Hay alteraciones hidrológicas graves: aportes de agua artificiales, drenajes, entrada de agua contaminada, eutrofización...	0
Orígenes posibles de datos para valores de la variable: N1: Apartado de “hidrología” en el formulario 1.1	

Calidad del agua

No hay contaminación del agua	10
Hay contaminación, pero no afecta a las comunidades de plantas, peces o anfibios	5
Hay una contaminación grave que altera las comunidades de plantas, peces o anfibios	0
Orígenes posibles de datos para valores de la variable: N1: turbidez, olor y color del agua, en el apartado “parámetros hidrogeomorfológicos” en el formulario 1.4 N3: Índices elaborados a partir de parámetros físico-químicos y biológicos (formulario 3.4)	

Bloque 3. Estructura de la vegetación

Estructura vertical

Se mantiene una estructura compleja y madura, o evoluciona hacia la madurez, con regeneración media o alta	10
Se mantiene una estructura simple, con pocas clases de edad de los árboles, poca regeneración	5
Se simplifica la estructura de clases de edad de los árboles, no hay regeneración	0
Orígenes posibles de datos para valores de la variable: N1: Apartado “estructura vertical” en el formulario 1.4 N2: Porcentajes de recubrimiento en los diferentes estratos al realizar inventarios en parcelas	

Estructura horizontal

La cobertura vegetal aumenta o se mantiene	10
La cobertura vegetal disminuye	0
Orígenes posibles de datos para valores de la variable:	
N1: "Estructura horizontal" en el formulario 1.4	
N2: % de recubrimientos en la parcela	
N3: frecuencia relativa de superficies con o sin plantas vasculares	

Madera muerta

La cantidad de madera muerta aumenta o se mantiene	10
No hay madera muerta o disminuye la cantidad de madera muerta	0
Orígenes posibles de datos para valores de la variable:	
N1: N° de troncos y ramas caídas, contabilizados en formulario 1.4	
N2: % de madera muerta en la parcela de inventarios	
N3: frecuencia de contactos con madera muerta en transectos (<i>point intercept</i>)	

Bloque 4. Composición

Las especies típicas se relacionan en un listado al final, y son seleccionadas para cada estación.

Diversidad

Aumenta la diversidad	10
Se mantiene la diversidad	5
Disminuye la diversidad	0
Orígenes posibles de datos para valores de la variable:	
N2: Inventarios en parcelas: n° de especies por unidad de superficie	
N3: Índices de diversidad en función de las frecuencias relativas de todas las especies	

Especie típica *

Aumenta la presencia/abundancia de la especie típica o se mantiene abundante	10
Se mantiene la presencia/abundancia de la especie típica en valores bajos	5
Disminuye la presencia/abundancia de la especie típica	0
Orígenes posibles de datos para valores de la variable:	
N1: Composición de especies, abundancia o escasez de especies típicas en formulario 1.3	
N2: Grado de abundancia en inventarios. Seguimiento EIC N2	
N3: frecuencia relativa medida en transectos (minicuaadrados). Seguimiento EIC N3, N4	

Especie indeseable **

Disminuye la presencia/abundancia de la especie indeseable o no hay	10
Se mantiene la presencia/abundancia de la especie indeseable en valores bajos	5
Aumenta la presencia/abundancia de la especie indeseable o se mantiene abundante	0
Orígenes posibles de datos para valores de la variable:	
N1: Composición de especies, abundancia o escasez de especies indeseables en formulario 1.3	
N2: Grado de abundancia en inventarios.	
N3: Frecuencia relativa medida en transectos (minicuaadrados).	

* *Tantas especies típicas como sea necesario valorar, según presencia en la estación; se pueden añadir especies típicas, pero no se pueden dejar de evaluar las que están señaladas ya.*

** *Tantas especies indeseables como sea necesario valorar, según presencia en la estación; se pueden añadir especies indeseables, pero no se pueden dejar de evaluar las que están señaladas ya, si las hay. Se entienden por indeseables: indicadoras de ruderalización, invasoras, alóctonas...etc.*

Especies típicas en las diferentes estaciones:

Especie	ESTACIÓN	
	91D0BENBAT	91D0ORICOV
<i>Pinus uncinata</i>	X	
<i>Pinus sylvestris</i>		X
<i>Sphagnum sp.</i>		X
<i>Agrostis stolonifera</i>	X	
<i>Selinum pyrenaicum</i>	X	
<i>Potentilla erecta</i>	X	
<i>Drosera rotundifolia</i>		X

EVALUACIÓN DE LAS PERSPECTIVAS FUTURAS

Valoración de las presiones y actividades (posibles motores de cambio)

Hidrología

Presión o actividad	Puntuaciones y descripción de la importancia de la presión o actividad
Infraestructuras hidráulicas	3 (Existe alguna infraestructura hidráulica); 10 (Existe alguna infraestructura hidráulica que cambia de forma drástica el patrón de inundación/desección)
Alteración de los patrones naturales de inundación	Hay alteraciones importantes visibles en los flujos de entrada/salida de agua
Modificación del régimen hidrológico en la cuenca (pozos, canalizaciones, detracciones etc.)	3 (Modificaciones de poca importancia); 10 (Modificaciones de importancia media); 15 (Modificaciones de gran importancia)
Contaminación de aguas superficiales en la cuenca	3 (baja); 10(media); 15 (alta)
Erosión de suelos en la cuenca	3 (Baja, poca influencia en el saladar); 10 (media, algo de influencia en el saladar); 15 (Alta, mucha influencia en el saladar)
Contaminación de suelos en la cuenca	3 (baja); 10(media); 15 (alta)
Deforestación y cambio de uso	3 (baja); 10(media); 15 (alta)
Fertilización de suelos	3 (baja); 10(media); 15 (alta)

Ganadería

Presión o actividad	Puntuaciones y descripción de la importancia de la presión o actividad
Carga ganadera	3 (baja); 10(media); 15 (alta)
Herbivoría (hierba pastada)	3 (baja); 10(media); 15 (alta)
Densidad excrementos	3 (baja); 10(media); 15 (alta)
Descansaderos	3 (baja); 10(media); 15 (alta)
Pisoteo	3 (baja); 10(media); 15 (alta)
Erosiones	3 (baja); 10(media); 15 (alta)

Otras presiones

Presión o actividad	Puntuaciones y descripción de la importancia de la presión o actividad
Alteraciones morfológicas (recrecimiento, excavado, colmatación)	3 (baja); 10(media); 15 (alta)
Afecciones a las orillas	3 (baja); 10(media); 15 (alta)
Actividades recreativas	3 (Existen actividades recreativas)
Ocupación de orillas por cultivos	3 (baja); 10(media); 15 (alta)
Actividad agrícola en el entorno	3 (baja); 10(media); 15 (alta)

(ocupación por campos de cultivo en la cuenca)	
Introducción de especies faunísticas o vegetales alóctonas	3 (En el entorno hay especies exóticas que podrían invadir el ecosistema en mayor o menor grado)

PROTOCOLO DE SEGUIMIENTO

Caracterización básica

Se seguirá el protocolo general para tremedales. Se utilizarán los formularios: 0.1 para la localización y los form 1.4 para la evaluación.

Se pondrá especial atención a los aspectos de estructura (arbolado, regeneración, madera muerta) que son propios de las turberas boscosas.

Caracterización avanzada

Si se realizan inventarios en parcelas temporales, éstas serán de 10x10 m. Se utilizará el formulario 2.6 (evaluación de nivel 2 en bosques), mediante el cual se tomarán algunos parámetros más que en los inventarios convencionales. Concretamente:

- En primer lugar se estimarán las coberturas en el estrato inferior
- Se calificará el estado sucesional y el tipo estructural de la masa forestal, según patrones visuales del formulario.
- Se identificarán y valorarán (indicando el porcentaje de recubrimiento) las perturbaciones dentro de la parcela.
- Se realizará un listado de las especies presentes en cada estrato, diferenciando el estrato arbóreo (< de 3 m de altura), el arbustivo (entre 0,5 y 3 m) y el herbáceo (< 0,5 m incluyendo leñosas). Se estimará el porcentaje de cobertura de cada estrato.
- Se asignará a cada especie un valor de abundancia-dominancia, según la escala indicada en el formulario.
- Se anotarán el número de troncos o ramas muertos dentro de la parcela, diferenciando los caídos y los que estén en pie.
- Se valorará el grado de regeneración de especies arbóreas dentro de la parcela
- Se anotará la presencia de líquenes y/o parásitos en los árboles, la presencia de tocones en la parcela y si hay o no rastros de ganado.
- Se realizará una fotografía de la parcela antes de recoger la cinta métrica.

Seguimiento detallado

Se seguirán las instrucciones del protocolo general de tremedales, eligiendo el método de *point intercept* para la medición de frecuencias.

