







Formulario de rodal

DATOS GENERALES ¹											Datos restringidos []														
Nombre						Comunidad autónoma																			
Provincia						Término municipal																			
Propiedad Pública [] Privada []						Propietario						Área (ha)													
HÁBITAT ²																									
CORINE/LPEHT Código 4				Nombre																					
Interés comunitario Código 9				Nombre																					
Región biogeográfica			Alpina []			Atlántica []			Mediterránea []			Macaronésica []													
VALORACIÓN																									
Segmento		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Agreg. ³		Rodal	
Área de muestreo (ha)																						Rodal			
NATURALIDAD ⁴ CP: composición; CE: complejidad estructural; SN: senectud; MH: microhábitats; DN: dinámica																									
CP		Especies arbóreas (n)																			Rodal				
		Área basal (m ² /ha)																			Media				
CE		Vol. de árboles (m ³ /ha)																			Media				
		Clases diamétricas (n)																			Dist.				
		Estratos verticales (n)																			Media				
SN		Árboles excep. (n/ha)																			Media				
		Vol. MM en pie (m ³ /ha)																			Max.				
		Vol. MM en suelo (m ³ /ha)																			Max.				
		Vol. MM total (m ³ /ha)																			Max.				
		Proporción de MM (%)																			Max.				
MH		Microhábitats en pies (n)																			Dist.				
DN		Fases silvogenéticas																			Suma				
MUESTREO ⁵																									
Fecha ___/___/___												Equipo													
RODAL																									
Especies arbóreas en el dosel ⁶																									
Código		Especie										FCC (%)		Ht1 (m)		Ht2 (m)		Ht3 (m)		Ht4 (m)		Ho (m)		De (cm)	
Otras especies arbóreas ⁷																									
Fases silvogenéticas ⁸		 Claros [2]				 Regeneración [1]				 Ocupación [1]				 Exclusión [1]				 Maduración [2]				 Senescencia [3]			

¹ Datos administrativos y de localidad del rodal. | Si los datos son restringidos y no susceptibles de ser publicados. | La superficie del rodal, en caso de ser posible, se estimará sobre orto.

² Hábitat principal al que corresponde según las especies arbóreas principales. | Códigos y nombres para la clasificación CORINE/LPEHT y de Interés Comunitario (HIC). Consultar los anexos del manual.

³ Valores del indicador para el rodal. Para algunos de ellos es un dato directo de muestreo, para otros hay que agregar los parciales de los segmentos y puntos del transecto. Otros son el resultado de cálculo a gabinete y su relativización por el área muestreada en el transecto. Las funciones de agregación son: Rodal (valor directo del dato de rodal); Media (valor medio de los datos parciales de los segmentos del transecto); Dist. (distintos: número de valores distintos detectados en el conjunto del transecto); Máx. (máximo: valor máximo de entre los parciales); o Suma (suma de valores de las fases silvogenéticas detectadas en el rodal).

⁴ Datos referidos a los datos parciales tomados en segmentos del transecto o de datos del conjunto del rodal y tomados tras su reconocimiento general según el caso. Consultar el manual para los detalles del cálculo de cada indicador a partir de los datos de muestreo.

⁵ Datos relativos a la fecha de muestreo y el personal que lo ha realizado (al menos el responsable del equipo de campo).

⁶ Especies arbóreas autóctonas principales que forman el dosel del rodal. | Indicar la fracción de cabida cubierta (FCC, en %), la altura dominante (Ho, en m), y el diámetro excepcional (De, en cm). | La Ho se estimará como la altura media de los 3 o 4 árboles más altos (Hn) del rodal. | Para una referencia posterior en la ficha, indicar un código único para cada especie principal. | El De se calculará como tres veces Ho (De = 3 x Ho).

⁷ Otras especies arbóreas autóctonas del rodal no incluidas en la sección anterior y aquellas con poca representación y en cualquier estado de desarrollo.

⁸ Presencia de cada una de las fases en el rodal si ocupan una superficie mínima de 200 m², a excepción de la fase de regeneración que puede ser de solo 100 m². Utilizar los dibujos como guía fijándose principalmente en los diversos estadios de desarrollo de los pies, la regularidad o irregularidad de las clases de tamaños y la cantidad de madera muerta.



HUELLA HUMANA ⁹					
ANTIGUA	Continuidad temporal (proporción de bosque en 1956)			Valor	
	91-100% [0] 76-90% [3] 51-75% [5] 26-50% [7] 11-25% [9] 0-10% [10]				
	Usos agropastorales antiguos			Máx.	
	Ausencia [0] Ausencia, pero uso probable [2] Suelo favorable para el cultivo (pend. < 30% y alt. < 2000 m) [10]				
	Presencia de: Viejos caminos [2] Vías pecuarias [5] Signos de pastoreo [5] Abrigo, ruinas [5] Muretes, bancales [10] Árboles adheresados [5] Otros indicios:				
	Usos forestales antiguos			Máx.	
RECIENTE	Ausencia [0] Ausencia, pero uso probable [2] Otros indicios:.....				
	Presencia de: Resinación, signos de descorche [4] Tocones con rebrotes > 60 años [8] Teleférico, cable, carbonera [10] Otros indicios:				
	Usos forestales recientes			Media	
	Años desde la última corta: Más de 60 o sin rastros de cortas [0] De 25 a 60 [6] Menos de 25 [10]				
	Densidad de tocones (n/ha); de Dn ≥ 7,5 cm, en monte bajo, y de Dn ≥ 17,5 cm, en monte alto): de 1 a 10 [2] de 11 a 50 [4] de 51 a 100 [6] de 101 a 400 [8] 0 tocones [0] más de 400 [10]				
	Especies invasoras			Máx.	
	Abundancia: Ausencia [0] Presencia puntual (FCC < 10%) [7] Presencia abundante (FCC ≥ 10%) [10]				
	Causas de fragmentación			Máx.	
	Sin discontinuidad [0] Discontinuidad natural (río, canchal, peña...) [0] Matorrales... [5] Plantaciones [7] Cortas a mata rasa [7] Cultivos, pastos, pastizales [9] Zonas urbanizadas, vías de comunicación [10]				
	Actividad cinegética			Máx.	
	Evidencias de actividad: Caza prohibida [0] Caza posible pero baja accesibilidad [3] Caza posible pero sin signos de actividad [5] Signos de actividad puntual [7] Infraestructura perenne de caza [10]				
	Herbivoría y/o ramoneo			Máx.	
	Intensidad: Sin signos o daños perceptibles [0] Signos o daños dispersos [3] Daño en la regeneración arbórea (< 50% de pies) [5] Daño en la regeneración arbórea (≥ 50% de pies) [10]				
	Frecuentación			Máx.	
	Accesibilidad: Camino a ≥ 100 m [0] Camino poco conocido [2] Camino conocido [5] Carretera a < 100 m [10]				
	Durabilidad de los usos			Min.	
	Espacio IUCN I y II (parque nacional, reserva natural...) [0] Parque natural [4] Espacio Natura 2000 [6] Monte catalogado [6] IUCN V (otros espacios menos restrictivos) [8] Sin protección [10]				
	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA ¹⁰				
Otras especies de flora acompañantes (exóticas, protegidas, amenazadas, indicadoras...)					
Hábitats de interés comunitario (otros hábitats arbolados o no)					
Otra información relevante					

⁹ Indicadores de las señales de huella humana antigua (de más de 60 años) y reciente (de menos de 60 años) de usos y aprovechamientos del bosque en base a la identificación de elementos visibles que se encuentren en el rodal. Los valores entre corchetes "[]" y en negrita son los valores del indicador. El valor para el rodal depende del indicador, siendo Valor (directamente el valor del caso seleccionado para el rodal); Media (media de los casos seleccionados para el rodal), Máx. (Máximo: valor máximo de entre los valores correspondientes de los casos seleccionados para el rodal), o Min. (Mínimo: valor mínimo de entre los valores correspondientes de los casos seleccionados para el rodal).

¹⁰ Cualquier otra información que se crea relevante. | La flora acompañante, seleccionando la más relevante (por ser indicadores de la estación biológica, por definir la formación vegetal, etc.). También cualquier otra información que se tenga del rodal y que se crea relevante para la valoración de la madurez del rodal: fauna presente, posición orográfica, geología, hidrografía, litología y edafología, historia... | Puede completarse la información de la ficha con mapas, fotografías o documentos con información del rodal.

Formulario de transecto

TRANSECTO ¹¹	Longitud (m)		Ancho (m)		Área (L x A, ha)			Tiempo empleado (min.)			
Clases diamétricas ¹²	20 []	25 []	30 []	35 []	40 []	45 []	50 []	55 []	60 []	65 []	
	70 []	75 []	80 []	85 []	90 []	95 []	100 []	105 []	110 []	115 []	
	120 []	125 []	--- []	--- []	--- []	--- []	--- []	--- []	--- []	--- []	
Microhábitats en pies vivos ¹³											
Pies (n)	1 [] ≥2 []	1 [] ≥2 []	1 [] ≥2 []	1 [] ≥2 []	1 [] ≥2 []	1 [] ≥2 []	1 [] ≥2 []	1 [] ≥2 []	1 [] ≥2 []	1 [] ≥2 []	
SEGMENTOS											
Segmento 1	Coord. inicio ¹⁴ (ETRS89)		Huso ___ UTM x (m) _____ UTM y (m) _____			Rumbo (°)					
	Sp	Árboles excepcionales ¹⁵ Dn ≥ De (cm)	Madera en pie ¹⁶ Dn ≥ 17,5 (cm)			Madera en suelo ¹⁷ Dt ≥ 17,5 (cm)					
Punto 1	AB ¹⁸ (m ² /ha)	Estratos ¹⁹ 1 (0<H≤¼) [] 2 (¼<H≤½) [] 3 (½<H≤¾) [] 4 (¾<H≤H ₀) [] 5 (H _{em.} >H ₀) []									
Segmento 2	Coord. inicio (ETRS89)		Huso ___ UTM x (m) _____ UTM y (m) _____			Rumbo (°)					
	Sp	Árboles excepcionales Dn ≥ De (cm)	Madera en pie Dn ≥ 17,5 (cm)			Madera en suelo Dt ≥ 17,5 (cm)					
Punto 2	AB (m ² /ha)	Estratos 1 (0<H≤¼) [] 2 (¼<H≤½) [] 3 (½<H≤¾) [] 4 (¾<H≤H ₀) [] 5 (H _{em.} >H ₀) []									
Segmento 3	Coord. inicio (ETRS89)		Huso ___ UTM x (m) _____ UTM y (m) _____			Rumbo (°)					
	Sp	Árboles excepcionales Dn ≥ De (cm)	Madera en pie Dn ≥ 17,5 (cm)			Madera en suelo Dt ≥ 17,5 (cm)					
Punto 3	AB (m ² /ha)	Estratos 1 (0<H≤¼) [] 2 (¼<H≤½) [] 3 (½<H≤¾) [] 4 (¾<H≤H ₀) [] 5 (H _{em.} >H ₀) []									
Segmento 4	Coord. inicio (ETRS89)		Huso ___ UTM x (m) _____ UTM y (m) _____			Rumbo (°)					
	Sp	Árboles excepcionales Dn ≥ De (cm)	Madera en pie Dn ≥ 17,5 (cm)			Madera en suelo Dt ≥ 17,5 (cm)					
Punto 4	AB (m ² /ha)	Estratos 1 (0<H≤¼) [] 2 (¼<H≤½) [] 3 (½<H≤¾) [] 4 (¾<H≤H ₀) [] 5 (H _{em.} >H ₀) []									

¹¹ Características del transecto de muestreo. | Longitud total del transecto (L, en m), siendo la suma de los segmentos muestreados. | El ancho (A, en m) es el total de las mitades de cada lado respecto el eje del transecto y en su proyección horizontal. | El área es el producto de la longitud por el ancho (L x A, en ha).

¹² Clases diamétricas (CD) distintas en el conjunto del transecto y su ancho de banda. Cada clase comprende 5 cm de ancho, como ejemplo, la CD 20 va de 17,5 a 22,5 cm.

¹³ Microhábitats: número de pies vivos (una o más de uno) con cada uno de los microhábitats presentes, de los tipos siguientes: cavidades de picidos (nidificación y alimentación); otras cavidades (en el tronco, agujeros en ramas, dendrotelmas, galerías de insectos); daños y heridas (descortezamientos, roturas de copa, fendas, grietas y cicatrices); madera muerta (ramas grandes y parte de la copa muertas); corteza (corteza levantada); formas de crecimiento (cavidades entre raíces, escobas, chupones y chancros); hongos (cuerpos fructíferos y mixomicetos); epífitas (musgos, hepáticas, líquenes, cornúfitos...); nidos de animales y otros (resinas, savia y microsuelos). Imágenes y clasificación a partir de Kraus, D. et al. 2016. Catálogo de los microhábitats de los árboles - Guía de campo de referencia.

¹⁴ Coordenadas del punto inicial del segmento siempre indicadas en la proyección ETRS89 y anotando el huso, y rumbo aproximado de este.

¹⁵ Diámetro normal (Dn, en cm) de todos los pies que superen el De para cada especie.

¹⁶ Diámetro normal (Dn, en cm) de los pies muertos en pie de Dn ≥ 17,5 cm, en el transecto y su ancho, e indicando la especie. Se consideran tanto los árboles muertos con todas sus ramas aún insertadas, como aquellas estacas sin ramas y/o sin el extremo de la copa, en cualquier estado de descomposición.

¹⁷ Diámetro en el punto de intersección con el transecto (Dt, en cm) de troncos o piezas de madera muerta en el suelo de Dt ≥ 17,5 cm, que crucen con el eje del mismo transecto. Incluye los árboles muertos caídos con todas sus ramas, troncos desramados, y trozos de estos o ramas, en cualquier estado de descomposición.

¹⁸ Área basal (AB, en m²/ha) tomada en puntos equidistantes a lo largo del transecto con relascopio, ya sea manual, de cadena o con app móvil.

¹⁹ Estratos de vegetación arbolada en cada punto (como se ha definida en la anotación de especies), con al menos de un 20% de FCC. Se establecerán mentalmente 4 estratos de igual altura teniendo en cuenta la altura dominante del dosel. El estrato emergente es el de aquellos pies relativamente aislados que sobrepasan el dosel dominante.



Segmento 5	Coord. inicio (ETRS89)		Huso ___ UTM x (m) _____		UTM y (m) _____		Rumbo (°)
	Sp	Árboles excepcionales Dn ≥ De (cm)	Madera en pie Dn ≥ 17,5 (cm)		Madera en suelo Dt ≥ 17,5 (cm)		
Punto 5		AB (m ² /ha)	Estratos 1 (0<H≤¼) [] 2 (¼<H≤½) [] 3 (½<H≤¾) [] 4 (¾<H≤H ₀) [] 5 (H _{em.} >H ₀) []				
Segmento 6	Coord. inicio (ETRS89)		Huso ___ UTM x (m) _____		UTM y (m) _____		Rumbo (°)
	Sp	Árboles excepcionales Dn ≥ De (cm)	Madera en pie Dn ≥ 17,5 (cm)		Madera en suelo Dt ≥ 17,5 (cm)		
Punto 6		AB (m ² /ha)	Estratos 1 (0<H≤¼) [] 2 (¼<H≤½) [] 3 (½<H≤¾) [] 4 (¾<H≤H ₀) [] 5 (H _{em.} >H ₀) []				
Segmento 7	Coord. inicio (ETRS89)		Huso ___ UTM x (m) _____		UTM y (m) _____		Rumbo (°)
	Sp	Árboles excepcionales Dn ≥ De (cm)	Madera en pie Dn ≥ 17,5 (cm)		Madera en suelo Dt ≥ 17,5 (cm)		
Punto 7		AB (m ² /ha)	Estratos 1 (0<H≤¼) [] 2 (¼<H≤½) [] 3 (½<H≤¾) [] 4 (¾<H≤H ₀) [] 5 (H _{em.} >H ₀) []				
Segmento 8	Coord. inicio (ETRS89)		Huso ___ UTM x (m) _____		UTM y (m) _____		Rumbo (°)
	Sp	Árboles excepcionales Dn ≥ De (cm)	Madera en pie Dn ≥ 17,5 (cm)		Madera en suelo Dt ≥ 17,5 (cm)		
Punto 8		AB (m ² /ha)	Estratos 1 (0<H≤¼) [] 2 (¼<H≤½) [] 3 (½<H≤¾) [] 4 (¾<H≤H ₀) [] 5 (H _{em.} >H ₀) []				
Segmento 9	Coord. inicio (ETRS89)		Huso ___ UTM x (m) _____		UTM y (m) _____		Rumbo (°)
	Sp	Árboles excepcionales Dn ≥ De (cm)	Madera en pie Dn ≥ 17,5 (cm)		Madera en suelo Dt ≥ 17,5 (cm)		
Punto 9		AB (m ² /ha)	Estratos 1 (0<H≤¼) [] 2 (¼<H≤½) [] 3 (½<H≤¾) [] 4 (¾<H≤H ₀) [] 5 (H _{em.} >H ₀) []				
Segmento 10	Coord. inicio (ETRS89)		Huso ___ UTM x (m) _____		UTM y (m) _____		Rumbo (°)
	Sp	Árboles excepcionales Dn ≥ De (cm)	Madera en pie Dn ≥ 17,5 (cm)		Madera en suelo Dt ≥ 17,5 (cm)		
Punto 10		AB (m ² /ha)	Estratos 1 (0<H≤¼) [] 2 (¼<H≤½) [] 3 (½<H≤¾) [] 4 (¾<H≤H ₀) [] 5 (H _{em.} >H ₀) []				

OBSERVACIONES

--