FICHAS DE CAMPO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE FORMACIONES ARBUSTIVAS

Proyecto MatoSeg

Enero 2021

Realizado por:
Pere Casals, Albert Tarragó y Marc Taüll

CTFC

Con el apoyo de:

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

Índice

OBJETO Y FORMA DE USO DE LAS FICHAS

AGRADECIMIENTOS

FICHAS

0 Check-list de material

1. Descripción de la parcela

2. Litología y suelo

3. Caracterización de la vegetación

- **3.1.** Estima visual de la cobertura por estratos en la parcela
- **3.2.** Transectos en banda: Recubrimiento por estratos y metro
- **3.3.** Transectos en banda: Caracterización de individuos arbustivos
- **3.4.** Transectos en banda: Riqueza florística por metro

4. Inventario florístico

5 Seguimiento fotográfico. Punto fijo sobre el terreno

6 Seguimiento fotográfico. Fotografía cenital con dron

Objeto y forma de uso de las fichas

Este documento constituye una recopilación de las fichas de campo para anotar la información de las parcelas de seguimiento de formaciones arbustivas en el marco del proyecto MatoSeg. Las fichas se complementan con la guía técnica para la caracterización en campo de formaciones arbustivas donde se detallan los objetivos y metodológicas específicas para la instalación de la parcela y la recogida de la información.

Las parcelas son cuadradas, de 20 x 20 m, y en su interior se ubica un transecto en banda de 20m x 1 m, en forma de "L".

Las fichas tienen como objetivos:

- Describir la ubicación y caracteristicas fisiográficas de la parcela
- Describir la litología y suelos
- Describir la estructura de la vegetación de la parcela, tanto los estratos de vegetación como de los de superficie
- Caracterizar en detalle la estructura y composición de un transecto de 20 x 1 m
- Inventariar la composición florística de la parcela, haciendo especial incapie en la detección de especies de flora vascular alóctonas o invasoras.

Las distintas fichas estan diseñadas para que puedan funcionar por separado, así que en algunos casos algun campo se puede repetir. Por tanto, se pueden imprimir por separado, siendo recomendable llevar más de una copia de algunas hojas, especialmente para las mediciones de los individuos arbustivos del transecto o la composición florística de la parcela.

Agradecimientos

La metodologia descrita en la guía técnica y la estructura de estas fichas forman parte del proyecto MatoSeg que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

La metodologia y las fichas actuales se fundamentan en la metodologia desarrollada en el proyecto COMBUSCAT que tiene como objetivo estimar el combustible de formaciones arbustivas en Cataluña. Este proyecto encargado por el *Servei de Prevenció d'Incendis Forestals* (SPIF) de Generalitat de Catalunya, se está desarrollado conjuntamente con personal del SPIF y agentes del *Cos d'Agents Rurals* de la Generalitat de Catalunya.

La metodologia y las fichas actuales han estado mejoradas gracias a los comentarios y sugerencias realizados por el personal técnico del SPIF y los Agents. Los autores agradecen el trabajo realizado por estos Agents y, en especial, a Eva Gabriel del SPIF. También estamos especialmente agradecidos a Ana I. Ríos quien elaboró una primera versión de las metodologias y fichas de COMBUSCAT.

Tabla 1. Lista (check-list) del material de campo necesario para el montaje de la parcela de estudio, transecto en banda y toma de datos

	Cantidad	Material
Parcela de 20 x 20 m		
☐	4	Varillas de hierro (2,5 cm diámetro x 1 m de largo)
☐	4	Estacas de madera (30 cm de largo)
☐	1	Martillo
☐	2	Cinta métrica de 60 m
☐	1	GPS (submétrico), con batería de recambio
☐	1	Brújula
☐	1	Clinómetro
Transecto en banda de 1 x 20 m		
☐	3	Varillas de hierro (2,5 cm diámetro x 1 m de largo)
☐	3	Estacas de madera (30 cm de largo)
☐	1	Cinta métrica de 40 m
☐	1	Jalón o barra de 1 m – 1,5 m, con divisiones cada 10 cm
☐	1	Regla rígida de 1,0 m con divisiones cada centímetro
Recopilación de la información		
☐	1	Carpeta de tapa dura o libreta de campo o tablet
☐	2	Lápices
☐		Guía técnica y fichas de campo
☐		Información recopilada en el muestreo anterior (en el caso de una repetición)
☐		Pliegos para recolección de flora y prensa
Muestreo de suelo		
☐	1	Cuchillo
☐	1	Paleta
☐	1	Pala plana o azada
☐	1	Cinta métrica de unos 3 m
☐	varias	Bolsas de plástico
☐	1	Rotulador permanente
Recopilación fotográfica		
☐	1	Cámara digital
☐	1	Objetivo zoom 18-55 mm
☐	1	trípode

Fecha: ___ /___ /_____ **Código estación**:

Observadores/as (Nombre y apellido):

Localidad/Topónimo:

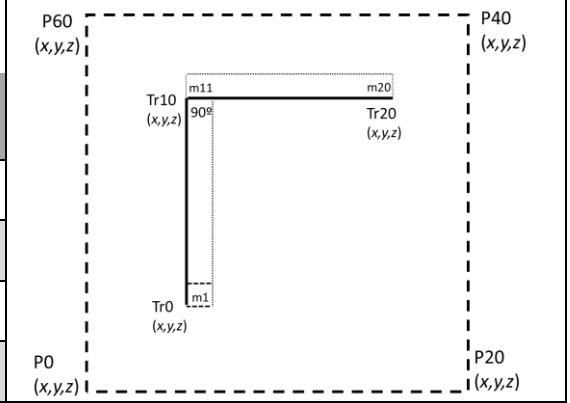
Espacio natural:

Fisonomia de la vegetación:

Posición fisiográfica:
(cima, ladera convexa, concava, bancal, grada, llano, fondo...)

Exposición parcela:

Vértices	Pendiente %	Orientación (º)	Código foto
P0 a P20			
P20 a P40			
P40 a P60			
P0 a P60			



Coordenadas UTM

Datum (p.e. WGS84, 30T**):** **Modelo GPS:** **Media medidas:** Si/No

Parcela

	X (m) (6 cifras enteras)	**Y (m)** (7 cifras enteras)	**Z** (m s. n. m.)	**Precisión GPS**
P0				
P20				
P40				
P60				

Transecto en banda

	Pend. %	**Orient. (º)**	**X (m)**	**Y (m)**	**Z (m)**	**Precisión GPS**
Tr0						
Tr10						
Tr20						

Observaciones:

Mapa describiendo la ubicación geográfica y esquema destacando los principales rasgos de la parcela
Observaciones

LITOLOGÍA	**Código estación:**
Tipo de roca:	Edad/periodo:
Reacción al HCl (1:10): Si / No	Muestra de roca: Si / No

SUELO	
Perfil de suelo: Si / No	Esquema del perfil de suelo
Profundidad (cm): **Prof. raíces finas (cm):**	
Horizonte: **Enraizam. Profundo**	
Grosor (cm):	
Pedregosidad (% en volumen):	
Tamaño medio piedras (cm, diámetro):	
Compactación:	
Textura:	
Color:	
Burbujeo al HCl (1:10)	
Otras características:	

ESTIMA VISUAL POR ESTRATOS		Código estación:	
Estrato	**Recubrimiento (%) [1]**		
Vegetación[2]			[1] La suma de los dos estratos debe de ser 100 [2] Excepto líquenes
No vegetación			

Estrato Vegetación	**Recubrimiento (%) [a]**	**Altura (cm) [b]**	**Especie dominante**
Arbóreo			
Arbustivo			
Matas			
Herbáceo			
Muscinal		--	

[a] Expresado respecto **al total** de la parcela. La suma **puede ser superior** a 100. El recubrimiento por estrato no puede superar el valor indicado para el estrato Vegetación en la parte superior de la tabla.
[b] Altura ponderada del estrato. Las herbáceas no incluyen inflorescencia

Estrato No vegetación	**Recubrimiento (%) [1]**	
Suelo desnudo		[1] Expresado respecto al total de la parcela. Sin embargo, la suma de todos los estratos de "no vegetación" no puede superar el valor indicado para dicho estrato en la parte superior de la tabla.
Bloques		
Afloramientos		
Hojarasca		

Observaciones:

TRANSECTO EN BANDA (20 m x 1 m) Código estación:

RECUBRIMIENTO VISUAL POR METRO[1]

[1] Ver las notas indicadas en la descripción visual de la parcela

M	Estrato		Vegetación					No vegetación			
	Veg	NoVeg	Arb	Arbt	Mata	Herb	Musg	Liq.	Suelo	Hoja	Roca
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

TRANSECTO EN BANDA (20 m x 1 m) Código estación:

MEDICIONES POR INDIVIDUO LEÑOSO[1]

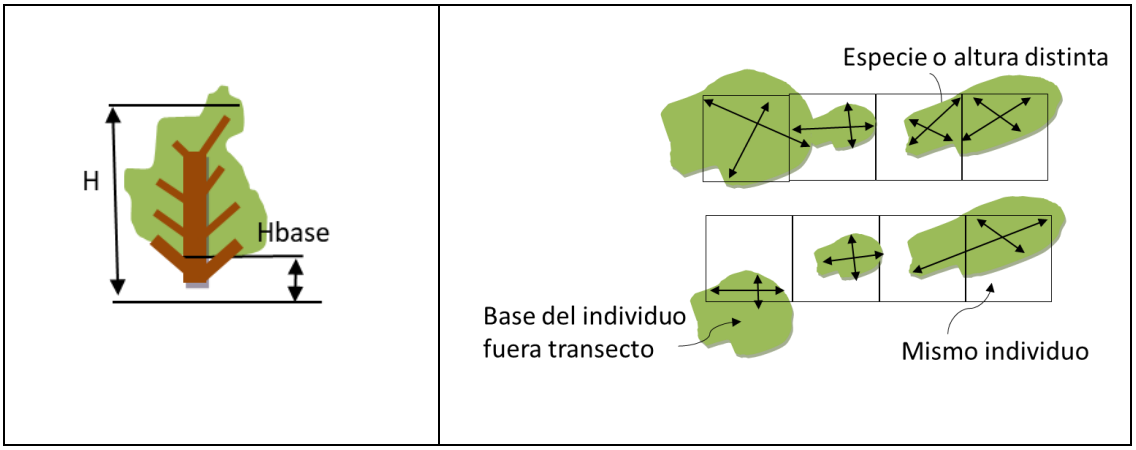
[1] Ver metodología en la página siguiente

M	Especie leñosa	Diám. (cm)	Diám. perp. (cm)	Altura (cm)	Altura base-copa (cm)	Muerto %	Observaciones

Para mayor detalle ver la Guía técnica de campo MatoSeg.

En cada cuadrado de 1 m x 1 m del transecto se mide para cada individuo leñoso el diametro mayor de la copa y el diametro perpendicular, la altura desde el suelo y la altura desde el suelo a la base de la copa (Figura). En cada fila se anotan la mediciones de un individuo. En un mismo metro pueden existir más de un individuo. Para cada individuo se debe de anotar la especie.

- En individuos en pie totalmente muertos se puede intentar estimar sus dimensiones y anotar un 100% de muerto. En los individuos donde se observa que presenta una parte de la copa muerta, se estima el porcentaje de volumen muerto.
- La altura hasta la base de la copa es difícil de estimar en individuos arbustivos. Se considera la base de la copa, donde las ramas empiezan a ser finas (2.5 cm) y a llevar ramillas con hojas (Figura).
- La altura total del individuo dentro de la banda debe de ser medida como si fuera un cilindro, evitando medir aquellas puntas de rama que crecen muy por encima de la copa (Figura).
- Los diámetros de la copa de los individuos están delimitados por los límites de la banda. Sin embargo, un individuo puede compartir más de un cuadrado de metro (Figura).
- Si los individuos de una misma especie se solapan, se debe de intentar estimar la cobertura y altura de cada individuo por separado.
- Si es difícil definir individuos, como por ejemplo una coscoja (*Quercus coccifera*), se tomará como criterio para individualizar las mediciones la existencia de un cambio en la altura.
- En un individuo que tenga su base en el exterior de la banda, sólo se mide los diámetros y las alturas de la copa dentro de la banda (Figura).



Medición de la altura total y la altura de la base de la copa en un individuo arbustivo (izquierda) y de los diámetros de las copas de distintos individuos en el transecto (derecha).

TRANSECTO EN BANDA (20 m x 1 m) Código estación:

MEDICIONES POR INDIVIDUO LEÑOSO

Página: /

M	Especie leñosa	Diám. (cm)	Diám. perp. (cm)	Altura (cm)	Altura base-copa (cm)	Muerto %	Observaciones

TRANSECTO EN BANDA (20 m x 1 m) Código estación:

MEDICIONES POR INDIVIDUO LEÑOSO

Página: /

M	Especie leñosa	Diám. (cm)	Diám. perp. (cm)	Altura (cm)	Altura base-copa (cm)	Muerto %	Observaciones

TRANSECTO EN BANDA (20 m x 1 m) Código estación:

RIQUEZA FLORA VASCULAR POR METRO Página: /

Especie	**Metro del transecto en banda**																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

TRANSECTO EN BANDA (20 m x 1 m) Código estación:

RIQUEZA FLORA VASCULAR POR METRO Página: /

Especie	Metro del transecto en banda																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

TRANSECTO EN BANDA (20 m x 1 m) Código estación:

RIQUEZA FLORA VASCULAR POR METRO Página: /

Especie	Metro del transecto en banda																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

INVENTARIO FLORÍSTICO	**Código estación:**
RIQUEZA FLORA VASCULAR EN LA PARCELA (20 m x 20 m)	**Página:** / **Fecha:**
Observadores/as:	**Criterio cobertura/Abundancia**
Superficie Inv. (m^2):	

Estrato	**Recubr. (%)**	**Altura** (m)
Arbóreo		
Arbustivo		
Matas		
Herbáceo		
Muscinal		
Suelo desnudo		
Afloramientos		

Categoría	**Recubr. (%)**	**Abund.**
+	<1	Pocos
1	1-10	Freq.
2	10-25	Muy Frq.
3	26-50	
4	51-75	
5	76-100	

[a] Cobertura o abundancia según categórica indicada en la tabla superior.
[a] Agregación: 1: indv. aislados; 2: agrupados; 3 manchas medianas; 4 y 5 manchas grandes
[b] Adulto, juvenil, plántula, senescente, muerto

Especie	**Abund./ Agr.[a]**	**Estado [b]**	**Especie**	**Abund./ Agr. [a]**	**Estado [b]**

INVENTARIO FLORÍSTICO

Código estación:

RIQUEZA FLORA VASCULAR EN LA PARCELA (20 m x 20 m)

Página: /

Especie	Abund. / Agr [a]	Estado[b]	Especie	Abund. / Agr [a]	Estado[b]

SEGUIMIENTO FOTOGRÁFICO Código estación:

Punto fijo sobre el terrerno Página: /

Modelo Cámara:	Objetivo:

Información foto	Fecha:
Ref. foto:	Hora:
Distancia focal:	Diafragma:
Distancia objetos (m):	Altura cámara (m)
Objeto de la fotografía (esquema, resaltando los objetos foto)	

Información foto	Fecha:
Ref. foto:	Hora:
Distancia focal:	Diafragma:
Distancia objetos (m):	Altura cámara (m)
Objeto de la fotografía (esquema, resaltando los objetos foto)	

Información foto	Fecha:
Ref. foto:	Hora:
Distancia focal:	Diafragma:
Distancia objetos (m):	Altura cámara (m)
Objeto de la fotografía (esquema, resaltando los objetos foto)	

SEGUIMIENTO FOTOGRÁFICO	**Código estación:**
Fotografía cenital con dron	**Página: /**
Piloto:	Dron:
Modelo Cámara:	Objetivo:
Altura de vuelo:	Fecha de vuelo:

Referencias sobre el terreno		**Código estación:**
Modelo GPS:	**Datum (**p.e. WGS84, 30T**):**	**Media medidas:** Si / No

Coordenadas UTM				
Ref.	**X**	Y	Z (m.s.n.m.)	Observaciones

Referencias sobre el terreno	**Código estación:**	
Modelo GPS:	**Datum (**p.e. WGS84, 30T**):**	**Media medidas:** Si / No

Coordenadas UTM				
Ref.	**X**	Y	Z (m.s.n.m.)	Observaciones