

ANEXOS



ANEXO 1. ESTADILLOS DE CAMPO PARA EL INVENTARIO DE LA VEGETACIÓN

- Unidad de vegetación arbolada densa.
- Unidades de vegetación arbolada hueca y dehesa.
- Unidad de vegetación no arbolada.

ESTADILLO DE CAMPO PARA EL INVENTARIO DE LA VEGETACIÓN: UNIDADES ARBOLEADAS DENSAS

Nº parcela	Pies mayores (n)		FCC (marcar con X)	Distribución de los pies (marcar con X)	Forma de mezcla de las especies (marcar con X)	Estructura vertical total	Clases de edad (C.E.) (n)	Clases diámetros (C.D.) (n)	Distribución de C.E. o C.D. (marcar con X)	Grado de Competencia (%)	Otras especies arbóreas de interés
	Especie ¹	n									
	A		<35%	(marcar con X)	Pie a pie	1 estrato	Nuevos	< 10 cm	(marcar con X)	(n)	
	B		35-70%	Al azar	Spp en dif. estratos	2 estratos	Latizales	10-20	Pie a pie	L ₁₀ 50%	
	C		70-100%	Uniforme	Estratos	>2 estratos	Fustales	20-35	Por grupos	25<L _{er} <50	
	TOTAL		100%	Por grupos	No	E. continua	Viejos	> 35 cm	Irregular	L ₁₀ 25%	
	A		<35%	Al azar	Spp en dif. estratos	1 estrato	Nuevos	< 10 cm	Pie a pie	L ₁₀ 50%	
	B		35-70%	Uniforme	estratos	2 estratos	Latizales	10-20	Por grupos	25<L _{er} <50	
	C		70-100%	Por grupos	No	>2 estratos	Fustales	20-35	Irregular	L ₁₀ 25%	
	TOTAL		100%	Por grupos	E. continua	E. continua	Viejos	> 35 cm	Irregular		
	A		<35%	Al azar	Spp en dif. estratos	1 estrato	Nuevos	< 10 cm	Pie a pie	L ₁₀ 50%	
	B		35-70%	Uniforme	estratos	2 estratos	Latizales	10-20	Por grupos	25<L _{er} <50	
	C		70-100%	Por grupos	No	>2 estratos	Fustales	20-35	Irregular	L ₁₀ 25%	
	TOTAL		100%	Por grupos	E. continua	E. continua	Viejos	> 35 cm	Irregular		
	A		<35%	Al azar	Spp en dif. estratos	1 estrato	Nuevos	< 10 cm	Pie a pie	L ₁₀ 50%	
	B		35-70%	Uniforme	estratos	2 estratos	Latizales	10-20	Por grupos	25<L _{er} <50	
	C		70-100%	Por grupos	No	>2 estratos	Fustales	20-35	Irregular	L ₁₀ 25%	
	TOTAL		100%	Por grupos	E. continua	E. continua	Viejos	> 35 cm	Irregular		
	A		<35%	Al azar	Spp en dif. estratos	1 estrato	Nuevos	< 10 cm	Pie a pie	L ₁₀ 50%	
	B		35-70%	Uniforme	estratos	2 estratos	Latizales	10-20	Por grupos	25<L _{er} <50	
	C		70-100%	Por grupos	No	>2 estratos	Fustales	20-35	Irregular	L ₁₀ 25%	
	TOTAL		100%	Por grupos	E. continua	E. continua	Viejos	> 35 cm	Irregular		

(*) L_{er}: Longitud de copa relativa, expresada como porcentaje de la altura total del árbol. No válido para árboles podados

¹ CÓDIGO DE ESPECIES:

A
B
C

ESTADILLO DE CAMPO PARA EL INVENTARIO DE LA VEGETACIÓN: UNIDADES ARBOLEADAS HUECAS (DEHESAS)

Nº parcela	Pies mayores		FCC (marcar con X)	Distribución de los pies (marcar con X)	Forma de mezcla de las especies (marcar con X)		C.diamétrica pie central	Regeneración		Vigor y estado sanitario del árbol central			
	Especie	π			Abundancia	cobertura		Clases de vigor	Defoliación	Agentes dañinos			
	A		<10% 10-20% 20-30% >30%	Al azar Uniforme Por grupos	horizontal Pie a pie Por grupos Irregular	vertical Spp en dif. Estratos	< 10 cm 10-30 cm 30-50 cm > 50 cm	<input type="checkbox"/> Muy abundante (>80%) <input type="checkbox"/> Abundante (31-80%) <input type="checkbox"/> Intermedia (11-30%) <input type="checkbox"/> Escasa (10%) <input type="checkbox"/> Nula	<input type="checkbox"/> Parcela cubierta <input type="checkbox"/> Parcela descubierta	<input type="checkbox"/> Sano muy vigoroso <input type="checkbox"/> Sano vigor normal <input type="checkbox"/> Sano poco vigoroso <input type="checkbox"/> Enfermo o plaga	<input type="checkbox"/> Nulal(0-10%) <input type="checkbox"/> Ligerat(11-25%) <input type="checkbox"/> Moderadat(26-60%) <input type="checkbox"/> Grave (>60%) <input type="checkbox"/> Arbol seco (100%)		
	TOTAL												
	A		<10% 10-20% 20-30% >30%	Al azar Uniforme Por grupos	horizontal Pie a pie Por grupos Irregular	vertical Spp en dif. Estratos	< 10 cm 10-30 cm 30-50 cm > 50 cm	<input type="checkbox"/> Muy abundante (>80%) <input type="checkbox"/> Abundante (31-80%) <input type="checkbox"/> Intermedia (11-30%) <input type="checkbox"/> Escasa (10%) <input type="checkbox"/> Nula	<input type="checkbox"/> Parcela cubierta <input type="checkbox"/> Parcela descubierta	<input type="checkbox"/> Sano muy vigoroso <input type="checkbox"/> Sano vigor normal <input type="checkbox"/> Sano poco vigoroso <input type="checkbox"/> Enfermo o plaga	<input type="checkbox"/> Nulal(0-10%) <input type="checkbox"/> Ligerat(11-25%) <input type="checkbox"/> Moderadat(26-60%) <input type="checkbox"/> Grave (>60%) <input type="checkbox"/> Arbol seco (100%)		
	TOTAL												
	A		<10% 10-20% 20-30% >30%	Al azar Uniforme Por grupos	horizontal Pie a pie Por grupos Irregular	vertical Spp en dif. Estratos	< 10 cm 10-30 cm 30-50 cm > 50 cm	<input type="checkbox"/> Muy abundante (>80%) <input type="checkbox"/> Abundante (31-80%) <input type="checkbox"/> Intermedia (11-30%) <input type="checkbox"/> Escasa (10%) <input type="checkbox"/> Nula	<input type="checkbox"/> Parcela cubierta <input type="checkbox"/> Parcela descubierta	<input type="checkbox"/> Sano muy vigoroso <input type="checkbox"/> Sano vigor normal <input type="checkbox"/> Sano poco vigoroso <input type="checkbox"/> Enfermo o plaga	<input type="checkbox"/> Nulal(0-10%) <input type="checkbox"/> Ligerat(11-25%) <input type="checkbox"/> Moderadat(26-60%) <input type="checkbox"/> Grave (>60%) <input type="checkbox"/> Arbol seco (100%)		
	TOTAL												
	A		<10% 10-20% 20-30% >30%	Al azar Uniforme Por grupos	horizontal Pie a pie Por grupos Irregular	vertical Spp en dif. Estratos	< 10 cm 10-30 cm 30-50 cm > 50 cm	<input type="checkbox"/> Muy abundante (>80%) <input type="checkbox"/> Abundante (31-80%) <input type="checkbox"/> Intermedia (11-30%) <input type="checkbox"/> Escasa (10%) <input type="checkbox"/> Nula	<input type="checkbox"/> Parcela cubierta <input type="checkbox"/> Parcela descubierta	<input type="checkbox"/> Sano muy vigoroso <input type="checkbox"/> Sano vigor normal <input type="checkbox"/> Sano poco vigoroso <input type="checkbox"/> Enfermo o plaga	<input type="checkbox"/> Nulal(0-10%) <input type="checkbox"/> Ligerat(11-25%) <input type="checkbox"/> Moderadat(26-60%) <input type="checkbox"/> Grave (>60%) <input type="checkbox"/> Arbol seco (100%)		
	TOTAL												
	A		<10% 10-20% 20-30% >30%	Al azar Uniforme Por grupos	horizontal Pie a pie Por grupos Irregular	vertical Spp en dif. Estratos	< 10 cm 10-30 cm 30-50 cm > 50 cm	<input type="checkbox"/> Muy abundante (>80%) <input type="checkbox"/> Abundante (31-80%) <input type="checkbox"/> Intermedia (11-30%) <input type="checkbox"/> Escasa (10%) <input type="checkbox"/> Nula	<input type="checkbox"/> Parcela cubierta <input type="checkbox"/> Parcela descubierta	<input type="checkbox"/> Sano muy vigoroso <input type="checkbox"/> Sano vigor normal <input type="checkbox"/> Sano poco vigoroso <input type="checkbox"/> Enfermo o plaga	<input type="checkbox"/> Nulal(0-10%) <input type="checkbox"/> Ligerat(11-25%) <input type="checkbox"/> Moderadat(26-60%) <input type="checkbox"/> Grave (>60%) <input type="checkbox"/> Arbol seco (100%)		
	TOTAL												

NOTA: Las casillas sombreadas son opcionales, pudiendo obtenerse estos datos a partir de fotografía aérea.

ESTADILLO DE CAMPO PARA EL INVENTARIO DE LA VEGETACIÓN: UNIDADES NO ARBOLADAS Y/O ESTRATO INFERIOR DE DEHESAS

N° parcela	COBERTURA			TALLA (Matorral)	TIPO DE MATORRAL/HERBAZAL COMPOSICIÓN ESPECÍFICA			ESTADO VEGETATIVO
	TOTAL	TIPOS FISIONÓMICOS			Tipo	Especies		
	<input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 25-50% <input type="checkbox"/> 75-100% <input type="checkbox"/> 50-75% <input type="checkbox"/> 0%	Matorral Herbazal S.desnudo	% % %	<input type="checkbox"/> >3m <input type="checkbox"/> 0,5-1,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso	<input type="checkbox"/> 1,5-3m <input type="checkbox"/> 5cm-0,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso		<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Mediocre <input type="checkbox"/> Malo	
	<input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 25-50% <input type="checkbox"/> 75-100% <input type="checkbox"/> 50-75% <input type="checkbox"/> 0%	Matorral Herbazal S.desnudo	% % %	<input type="checkbox"/> >3m <input type="checkbox"/> 0,5-1,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso	<input type="checkbox"/> 1,5-3m <input type="checkbox"/> 5cm-0,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso		<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Mediocre <input type="checkbox"/> Malo	
	<input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 25-50% <input type="checkbox"/> 75-100% <input type="checkbox"/> 50-75% <input type="checkbox"/> 0%	Matorral Herbazal S.desnudo	% % %	<input type="checkbox"/> >3m <input type="checkbox"/> 0,5-1,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso	<input type="checkbox"/> 1,5-3m <input type="checkbox"/> 5cm-0,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso		<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Mediocre <input type="checkbox"/> Malo	
	<input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 25-50% <input type="checkbox"/> 75-100% <input type="checkbox"/> 50-75% <input type="checkbox"/> 0%	Matorral Herbazal S.desnudo	% % %	<input type="checkbox"/> >3m <input type="checkbox"/> 0,5-1,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso	<input type="checkbox"/> 1,5-3m <input type="checkbox"/> 5cm-0,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso		<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Mediocre <input type="checkbox"/> Malo	
	<input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 25-50% <input type="checkbox"/> 75-100% <input type="checkbox"/> 50-75% <input type="checkbox"/> 0%	Matorral Herbazal S.desnudo	% % %	<input type="checkbox"/> >3m <input type="checkbox"/> 0,5-1,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso	<input type="checkbox"/> 1,5-3m <input type="checkbox"/> 5cm-0,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso		<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Mediocre <input type="checkbox"/> Malo	
	<input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 25-50% <input type="checkbox"/> 75-100% <input type="checkbox"/> 50-75% <input type="checkbox"/> 0%	Matorral Herbazal S.desnudo	% % %	<input type="checkbox"/> >3m <input type="checkbox"/> 0,5-1,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso	<input type="checkbox"/> 1,5-3m <input type="checkbox"/> 5cm-0,5m <input type="checkbox"/> matorral rastroso		<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Mediocre <input type="checkbox"/> Malo	

ESTADILLO DE CAMPO PARA EL INVENTARIO DE LA VEGETACIÓN: UNIDADES NO ARBOLADAS Y/O ESTRATO INFERIOR DE DEHESAS

Nº parcela	AFECTACIÓN POR HERBIVORISMO		ESTADO EROSIVO		OBSERVACIONES
	GRADO	ESPECIES AFECTADAS	INTENSIDAD	TIPO DE EROSIÓN	
	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Nulo	_____ _____ _____ _____	<input type="checkbox"/> Nula <input type="checkbox"/> Ligera <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Severa <input type="checkbox"/> Muy severa	<input type="checkbox"/> Laminar <input type="checkbox"/> Regueros/ surcos <input type="checkbox"/> Barrancos / cárcavas <input type="checkbox"/> Coladas de lodo <input type="checkbox"/> Deslizamientos	
	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Nulo	_____ _____ _____ _____	<input type="checkbox"/> Nula <input type="checkbox"/> Ligera <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Severa <input type="checkbox"/> Muy severa	<input type="checkbox"/> Laminar <input type="checkbox"/> Regueros/ surcos <input type="checkbox"/> Barrancos / cárcavas <input type="checkbox"/> Coladas de lodo <input type="checkbox"/> Deslizamientos	
	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Nulo	_____ _____ _____ _____	<input type="checkbox"/> Nula <input type="checkbox"/> Ligera <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Severa <input type="checkbox"/> Muy severa	<input type="checkbox"/> Laminar <input type="checkbox"/> Regueros/ surcos <input type="checkbox"/> Barrancos / cárcavas <input type="checkbox"/> Coladas de lodo <input type="checkbox"/> Deslizamientos	
	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Nulo	_____ _____ _____ _____	<input type="checkbox"/> Nula <input type="checkbox"/> Ligera <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Severa <input type="checkbox"/> Muy severa	<input type="checkbox"/> Laminar <input type="checkbox"/> Regueros/ surcos <input type="checkbox"/> Barrancos / cárcavas <input type="checkbox"/> Coladas de lodo <input type="checkbox"/> Deslizamientos	
	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Nulo	_____ _____ _____ _____	<input type="checkbox"/> Nula <input type="checkbox"/> Ligera <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Severa <input type="checkbox"/> Muy severa	<input type="checkbox"/> Laminar <input type="checkbox"/> Regueros/ surcos <input type="checkbox"/> Barrancos / cárcavas <input type="checkbox"/> Coladas de lodo <input type="checkbox"/> Deslizamientos	

ANEXO 2. FICHAS DESCRIPTIVAS DE UNIDAD DE VEGETACIÓN:

- Unidad de vegetación arbolada densa.
- Unidades de vegetación arbolada hueca y dehesa.
- Unidad de vegetación no arbolada.

FICHA DESCRIPTIVA PARA UNIDADES DE VEGETACIÓN ARBOLADAS DENSAS

UNIDAD DE VEGETACIÓN:		ESTRUCTURA DEL ARBOLADO	
COMPOSICIÓN ESPECÍFICA		ESPELURA	
ESTRATO ARBÓREO		FRACCIÓN DE CARBIDA CUBIERTA	
<input type="checkbox"/> MASA PURA	<input type="checkbox"/> MASA MIXTA	DENSIDAD MEDIA (D)	<input type="checkbox"/> < 35% <input type="checkbox"/> 35% a 70% <input type="checkbox"/> 70% a 100% <input type="checkbox"/> 100%
TIPO DE MEZCLA		D (n° pies/ha)	
<input type="checkbox"/> Tendencia a la agrupación de los pies de la misma especie <input type="checkbox"/> Mezcla íntima de los pies de las distintas especies <input type="checkbox"/> Distribución aleatoria o irregular de los pies de distintas especies		Error (%)	
ESTRATIFICACIÓN DE LAS ESPECIES		DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL ARBOLADO	
<input type="checkbox"/> Las distintas especies tienden a ocupar distintos pisos <input type="checkbox"/> Sin separación vertical de especies		DISTRIBUCIÓN SUPERFICIAL <input type="checkbox"/> Uniforme <input type="checkbox"/> Por grupos <input type="checkbox"/> Aleatoria o irregular	
ESPECIES PRINCIPALES		DISTRIBUCIÓN VERTICAL	
% D		<input type="checkbox"/> Un solo estrato arboreo <input type="checkbox"/> Dos estratos <input type="checkbox"/> Mas de dos estratos <input type="checkbox"/> Estratificación continua o irregular	
ESPECIES NO PRINCIPALES DE INTERÉS		ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN ARBÓREA	
CLASES		CLASES DIAMÉTRICAS % D	
Nuevos		Delgados (di < 10cm)	
Latizales		Intermedios (10cm<di<20cm)	
Fustales		Gruesos (20cm<di<35)	
Viejos o decrepitos		Muy gruesos (di > 35cm)	
DISTRIBUCIÓN ESPACIAL		DISTRIBUCIÓN ESPACIAL	
<input type="checkbox"/> Pie a pie <input type="checkbox"/> Por grupos <input type="checkbox"/> Aleatoria o irregular		<input type="checkbox"/> Pie a pie <input type="checkbox"/> Por grupos <input type="checkbox"/> Aleatoria o irregular	
SOTOBOSQUE ¹			
D	C	ES	VP
			P
			OTROS

¹ D: Especie dominante; C: Especie catalogada; ES: Especie con valor ecológico singular; VP: Especie con valor paisajístico; P: Especie profítica; OTROS: Especie con otros valores a señalar.

ESTADO ACTUAL DE LA VEGETACIÓN ARBÓREA

VIGOR Y ESTADO SANITARIO DEL ARBOLADO ADULTO						
ESTADO SANITARIO Y VIGOR						
GRADO DE COMPETENCIA		DEFOLIACIÓN (OPCIONAL)		% D		
CLASES ²	% D	CLASES DE VIGOR	% D	TIPO	DESCRIPCIÓN	
Árboles no comprimidos ($I_{cr} < 50\%$)		Árboles sanos muy vigorosos		<input type="checkbox"/> Herbívoros		
Árboles medianamente comprimidos ($I_{cr} > 25a50\%$)		Árboles sanos de vigor normal		<input type="checkbox"/> Plagas		
Árboles muy comprimidos ($I_{cr} < 25\%$)		Árboles sanos poco vigorosos		<input type="checkbox"/> Enfermed.		
		Árboles enfermos o con ataques graves		<input type="checkbox"/> A. abióticos		
				<input type="checkbox"/> Antrópicos		
				<input type="checkbox"/> Incendios		
				<input type="checkbox"/> Contamina.		
				<input type="checkbox"/> Otros		
ESTADO DE LA REGENERACIÓN						
ABUNDANCIA			DISTRIBUCIÓN			
<input type="checkbox"/> Muy abundante (> 80%)			<input type="checkbox"/> Generalizada			
<input type="checkbox"/> Intermedia (11% a 30%)			<input type="checkbox"/> Por zonas (irregular)			
<input type="checkbox"/> Nula						
MODELO DE COMBUSTIBLE: <input type="text"/>						
OBSERVACIONES						

² I_{cr} : longitud de copa relativa, expresada como porcentaje de la altura total del árbol

FICHA DESCRIPTIVA PARA ESTRATO ARBÓREO DE UNIDADES DE VEGETACIÓN ADEHESADAS

UNIDAD DE VEGETACIÓN:

COMPOSICIÓN ESPECÍFICA ESTRATO ARBÓREO		ESTRUCTURA DEL ARBOLADO	
<input type="checkbox"/> MASA PURA <input type="checkbox"/> MASA MIXTA TIPO DE MEZCLA <input type="checkbox"/> Tendencia a la agrupación de los pies de la misma especie <input type="checkbox"/> Mezcla pie a pie de los pies de las distintas especies <input type="checkbox"/> Distribución aleatoria o irregular de los pies de distintas especies		ESPESURA DENSIDAD MEDIA (D) D (nº pies/ha) <input type="checkbox"/> <10% <input type="checkbox"/> 10% a 20% Error (%) <input type="checkbox"/> 20% a 30% <input type="checkbox"/> >30% FRACCIÓN DE CABIDA CUBIERTA	
ESPECIES PRINCIPALES % D		DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL ARBOLADO DISTRIBUCIÓN SUPERFICIAL <input type="checkbox"/> Uniforme <input type="checkbox"/> Por grupos <input type="checkbox"/> Aleatoria o irregular	
REGENERACIÓN DEL ESTRATO ARBÓREO			
ABUNDANCIA <input type="checkbox"/> Muy abundante (>80%) <input type="checkbox"/> Abundante (31% a 80%) <input type="checkbox"/> Intermedia (11% a 30%) <input type="checkbox"/> Escasa (10%)	POSICIÓN REGENERADO % Bajo copas % Regenerado fuera de copas	DISTRIBUCIÓN <input type="checkbox"/> Generalizada <input type="checkbox"/> Por zonas (irregular)	CLASES DIAMÉTRICAS O DE EDAD %D Pies menores (d<10cm) Jóvenes (10<d<30cm) Maduros (30<d<50cm) Viejos (d< 50cm)
DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LAS CLASES DIAMÉTRICAS <input type="checkbox"/> Pie a pie <input type="checkbox"/> Por grupos <input type="checkbox"/> Aleatoria o irregular			
VIGOR Y ESTADO SANITARIO DEL ARBOLADO			
CLASES DE VIGOR Y E.SANITARIO Árboles sanos muy vigorosos Árboles sanos de vigor normal Árboles sanos poco vigorosos Árboles enfermos o con ataques graves	%D Nula (0 - 10%) Ligera (11 - 25%) Moderada (26 - 60%) Grave (> 60%) A. Secos (100%)	DEFOLIACIÓN (OPCIONAL) % D	AGENTES DAÑINOS DETECTADOS TIPO DESCRIPCIÓN <input type="checkbox"/> Herbívoros <input type="checkbox"/> Plagas <input type="checkbox"/> Enfermedades <input type="checkbox"/> A. abióticos <input type="checkbox"/> Antrópicos <input type="checkbox"/> Incendios <input type="checkbox"/> Contaminación <input type="checkbox"/> Otros

FICHA DESCRIPTIVA PARA UNIDADES DE VEGETACIÓN NO ARBOLADAS Y ESTRATO INFERIOR DE DEHESAS

UNIDAD DE VEGETACIÓN:

COMPOSICIÓN ESPECÍFICA		ESTRUCTURA DE LA FORMACIÓN VEGETAL					
TIPOS DE MATORRAL/HERBAZAL PRESENTES	% SUPERFICIE	SUPERFICIE CUBIERTA	GRADO DE COBERTURA				
		<input type="checkbox"/> 100 % <input type="checkbox"/> 25 a 50% <input type="checkbox"/> 75 a 100 % <input type="checkbox"/> < 25% <input type="checkbox"/> 50 a 75% <input type="checkbox"/> Suelo desnudo	<input type="checkbox"/> Generalizada <input type="checkbox"/> Irregular				
ESPECIES DE INTERÉS ¹							
D	C	ES	VP	P	OTROS	TIPO DE FORMACIÓN VEGETAL	DISTRIBUCIÓN
						Matorral	<input type="checkbox"/> Generalizada <input type="checkbox"/> Irregular
						Herbazal	<input type="checkbox"/> Generalizada <input type="checkbox"/> Irregular
TALLA DE LA FORMACIÓN DOMINANTE (MATORRAL)							
						<input type="checkbox"/> Matorral arbustivo (> 3m) <input type="checkbox"/> Matorral alto (1,5 a 3m) <input type="checkbox"/> Matorral medio (0,5 a 1,5 m)	<input type="checkbox"/> Matorral bajo (0,05 a 0,5m) <input type="checkbox"/> Matorral rastrero
ESTADO ACTUAL DE LA UNIDAD DE VEGETACIÓN						ESTADO EROSIVO	
ESTADO VEGETATIVO		GRADO DE AFECTACIÓN POR HERBIVORISMO				ESTADO EROSIVO	
(Vigor, grado de envejecimiento, capacidad de regeneración) <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Mediocre <input type="checkbox"/> Malo		<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Nulo		Especies Afectadas		Intensidad	
OBSERVACIONES						Tipo de erosión <input type="checkbox"/> Laminar <input type="checkbox"/> Regueros/surcos <input type="checkbox"/> Barrancos/carcavas <input type="checkbox"/> Coladas de lodo <input type="checkbox"/> Deslizamientos	

¹ D: Especie dominante. C: Especie catalogada. ES: Especie con valor ecológico singular. VP: Especie con valor pasiccola. P: Especie pirófila. OTROS: Especie con otros valores a señalar.

FICHA DESCRIPTIVA PARA UNIDADES DE VEGETACIÓN NO ARBOLADAS Y ESTRATO INFERIOR DE DEHESAS

OBSERVACIONES

ANEXO 3. TABLAS AUXILIARES PARA EL INVENTARIO POR MUESTREO:

- Tabla de valores de t de Student.
- Tabla de corrección de pendiente del terreno para el replanteo de parcelas.

TABLA DE VALORES DE t DE STUDENT

Probabilidad fiducial								
%	50	60	70	80	90	95	98	99
Nivel de significación								
g.l.	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	,05	,02	,01
1	1.000	1.376	1,963	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	.765	.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	.741	.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	.727	.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	.718	.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	.711	.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	.706	.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	.703	.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	.700	.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	.697	.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	.695	.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	.694	.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	.692	.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	.691	.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	.690	.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	.689	.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	.688	.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	.688	.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	.687	.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
22	.686	.858	1.061	1.321	1,717	2.074	2.508	2.819
24	.685	.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
26	.684	.856	1.058	1315	1.706	2.056	2.479	2.779
28	.683	.855	1.056	1.311	1.701	2.048	2.467	2.763
30	.683	.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	.681	.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	.679	.848	1.046	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	.677	.845	1.041	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
∞	.674	.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Fuente: Fisher, R.A. and Yates, F. (1957). *Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research*. Oliver and Boyd, Edinburgh, 5th Edition.

TABLA DE CORRECCIÓN DE PENDIENTE

Angulo (°sex)	Pendiente (%)	Factor corrección	Pendiente (%)	Angulo (°sex)	Factor corrección
6	10,5	1,006	10	5,7	1,005
7	12,3	1,008	11	6,3	1,006
8	14,1	1,010	12	6,8	1,007
9	15,8	1,012	13	7,4	1,008
10	17,6	1,015	14	8,0	1,010
11	19,4	1,019	15	8,5	1,011
12	21,3	1,022	16	9,1	1,013
13	23,1	1,026	17	9,6	1,014
14	24,9	1,031	18	10,2	1,016
15	26,8	1,035	19	10,8	1,018
16	28,7	1,040	20	11,3	1,020
17	30,6	1,046	21	11,9	1,022
18	32,5	1,051	22	12,4	1,024
19	34,4	1,058	23	13,0	1,026
20	36,4	1,064	24	13,5	1,028
21	38,4	1,071	25	14,0	1,031
22	40,4	1,079	26	14,6	1,033
23	42,4	1,086	27	15,1	1,036
24	44,5	1,095	28	15,6	1,038
25	46,6	1,103	29	16,2	1,041
26	48,8	1,113	30	16,7	1,044
27	51,0	1,122	31	17,2	1,047
28	53,2	1,133	32	17,7	1,050
29	55,4	1,143	33	18,3	1,053
30	57,7	1,155	34	18,8	1,056
31	60,1	1,167	35	19,3	1,059
32	62,5	1,179	36	19,8	1,063
33	64,9	1,192	37	20,3	1,066
34	67,5	1,206	38	20,8	1,070
35	70,0	1,221	39	21,3	1,073
36	72,7	1,236	40	21,8	1,077
37	75,4	1,252	41	22,3	1,081
38	78,1	1,269	42	22,8	1,085
39	81,0	1,287	43	23,3	1,089
40	83,9	1,305	44	23,7	1,093
41	86,9	1,325	45	24,2	1,097
42	90,0	1,346	47	25,2	1,105
43	93,3	1,367	50	26,6	1,118
44	96,6	1,390	55	28,8	1,141
45	100,0	1,414	60	31,0	1,166
46	103,6	1,440	65	33,0	1,193
47	107,2	1,466	70	35,0	1,221
48	111,1	1,494	80	38,7	1,281

Continúa ▶

▶ *Continuación*

Angulo (°sex)	Pendiente (%)	Factor corrección	Pendiente (%)	Angulo (°sex)	Factor corrección
49	115,0	1,524	90	42,0	1,345
50	119,2	1,556	100	45,0	1,414
51	123,5	1,589	110	47,7	1,487
52	128,0	1,624	120	50,2	1,562
53	132,7	1,662	130	52,4	1,64
54	137,6	1,701	140	54,5	1,72
55	142,8	1,743	150	56,3	1,803
56	148,3	1,788	160	58,0	1,887
57	154,0	1,836	170	59,5	1,972
58	160,0	1,887	180	60,9	2,059
59	166,4	1,942	190	62,2	2,147
60	173,2	2,000	200	63,4	2,236

ANEXO 4. ESTADILLOS DE CAMPO PARA EL INVENTARIO DE RECURSOS:

- Inventario de madera.
- Inventario de corcho.

ESTADILLO INVENTARIO PARCELA DE MUESTREO (RECURSO MADERA)

MONTE: **RODAL:**
 PARCELA: **SUPERFICIE:** **COORDENADAS UTM** **X:** **Y:** **CANTÓN:** **ALTITUD:**
RADIOS DE PARCELA USADOS: **SECCIÓN:** **CUARTEL:** **PENDIENTE:**
FECHA INVENTARIO: / / **JEFE DE EQUIPO:** **EXPOSICIÓN:**

PIES MENORES		Esp:		Esp:		Esp:	
(D<12,5 cm; H>1,30 m)							

PIES MAYORES											
Árbol #	Especie	Dn cm	H total* m	Árbol #	Especie	Dn cm	H total* m	Árbol #	Especie	Dn cm	H total* m

* La toma de alturas es discrecional aunque recomendable al menos de algunos árboles para establecer relaciones altura - diámetro

MUESTRA EXTENDIDA												
Árbol tipo #	Especie	Dn1 cm	Dn2 cm	D4 cm	H fuste m	H total m	Corteza mm	Δ radial mm	Edad años	Clase Sociológica	Clase fuste	Diámetro copa
...					
...					
...					

Dn1: diámetros en cruz; D4: diámetro a 4 m de altura; H fuste y H total: alturas de fuste y total; Δ radial: Incremento radial de los 5 o 10 últimos años

ESTADILLO INVENTARIO PARCELA DE MUESTREO (RECURSO CORCHO)

MONTE: _____ SECCIÓN: _____ CUARTEL: _____ CANTÓN: _____ ÁREA DESCORCHE: _____
 PARCELA: _____ SUPERFICIE: _____ COORDENADAS UTM X: _____ Y: _____ ALTITUD: _____
 FECHA ÚLTIMO DESCORCHE: / / PENDIENTE: _____
 FECHA INVENTARIO: / / JEFE DE EQUIPO: _____ EXPOSICIÓN: _____

PIES MENORES (CSC<40 cm; H>1,30 m)		Alcornoque	Esp:	Esp:	Esp:

PIES MAYORES DE ALCORNOQUE				DESCORCHE			CORCHO		PIES MAYORES OTRAS ESPECIES				
Árbol #	CSC cm	HD* m	H* m	Sólo Tronco	Tronco+ Ramas	Bornizo	Segundero	Espeor* mm	Diam. Copa* m	Árbol #	Espece	Dn cm	H* m
...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* La toma de estos datos es discrecional aunque recomendable al menos de algunos árboles

MUESTRA EXTENDIDA ALCORNOQUES										RAMA 1			RAMA 2			RAMA 3			Clase Sociol.	
Árbol tipo	CSC	CSCb	CSCc	HD	Hfuste	H	Espesor Corcho		RAMA 1		RAMA 2		RAMA 3		Diám. copa		Clase Sociol.			
#	cm	cm	cm	m	m	m	mm	mm	CSCr	L	Espeor	mm	mm	CSCr	L	Espeor	mm	mm	m	
...
...
...

CSC, CSCb, CSCc, CSCr : circunferencia sobre corcho normal, en la base, en la cruz y en el centro de la rama.

HD, Hfuste, H: alturas de descorche, de fuste y total; L: longitud de la rama descorchada; Espesor: grueso del corcho; Diam.Copa: media de 2 medidas en cruz.

ANEXO 5. FICHAS DESCRIPTIVAS DE CUARTEL

- Cuartel de uso preferente producción de madera.
- Cuartel de uso preferente producción de corcho.

MONTE	Nombre del monte y matrícula si está incluido en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública.
SECCIÓN	Si procede la agrupación de cuarteles en Secciones, estas se denominan con ordinales: 1ª, 2ª, 3ª,...
CUARTEL	Se denominan con letras mayúsculas: A,B,C,...
DENOMINACIÓN:	Si se le da un nombre específico al cuartel basado, por ejemplo, en la toponimia local, en la situación o en otras circunstancias.
MODELO DE USO	Se especificará el modelo de uso adoptado para el cuartel, detallando si existe un uso preferente y los usos compatibles con el mismo, o bien un uso integrado.
SITUACIÓN	Especifica la posición relativa y general del cuartel.
LÍMITES	Detalla los límites del cuartel respecto a los puntos cardinales.
CABIDAS	Superficies clasificadas en las categorías: Arbolada, Desarbolada, Forestal como suma de las dos anteriores, Inforestal la que no puede mantener vegetación desarrollada y Total suma de forestal e inforestal.
DASOMETRÍA	Variables dasométricas destacables a escala de cuartel. Volumen ordenación.
REGENERACIÓN	
FISIOGRAFÍA	
VEGETACIÓN	Series de vegetación potencial (Rivas Martínez) correspondientes a la superficie del cuartel. Situación actual de la vegetación.
GEOLOGÍA	Revisión sucinta de los aspectos geológicos característicos y dominantes en el cuartel.
EDAFOLOGÍA	Aspectos edafológicos más destacados y extendidos en el cuartel relativos a tipos de suelo, caracteres macromorfológicos del mismo, estado erosivo, etc.

FICHA DESCRIPTIVA DE CUARTEL MADERABLE

MONTE:		SECCIÓN:		CUARTEL:	
Denominación:					
MODELO DE USO					
Preferente:					
Compatibles:					
SITUACIÓN					
LÍMITES	N:				
	E:				
	S:				
	O:				
CABIDAS (ha)	Arbolada (a)	Desarbolada (d)	Forestal f=(a+d)	Inforestal (i)	Total (f+i)
DASOMETRÍA					
Volumen ordenación (m ³):		Error %:		Crecimiento absoluto (m ³):	
Volumen leñas (m ³ /estéreos):		Error %:		Crecimiento relativo (%):	
REGENERACIÓN:					
FISIOGRAFÍA					
Orientación dominante		Pendiente dominante		Cota máxima	Cota mínima
VEGETACIÓN					
Potencial			Actual		
Reseña geológica:					

FICHA DESCRIPTIVA DE CUARTEL (ALCORNOCAL)

MONTE:		SECCIÓN:		CUARTEL:	
Denominación:					
MODELO DE USO					
Preferente:					
Compatibles:					
SITUACIÓN:					
LÍMITES	N:				
	E:				
	S:				
	O:				
CABIDAS (ha)	Arbolada (p)	Desarbolada (r)	Forestal f=(p+r)	Inforestal (i)	Total (f+i)
	Área(s) de descorche:				
DASOMETRÍA					
Superficie de descorche (m²):		Error %:		Superficie bornizo (m²):	
Peso de corcho (Tm):		Error %:		Peso de bornizo (Tm):	
Regeneración:					
FISIOGRAFÍA					
Orientación dominante		Pendiente dominante		Cota máxima	Cota mínima
VEGETACIÓN					
Potencial			Actual		
Reseña geológica:					
Reseña edafológica:					

ANEXO 6. FICHAS DESCRIPTIVAS DE CANTÓN

- Información general.
- Información sobre vegetación y recursos:
 - a) Cantón uso preferente madera.
 - b) Cantón uso preferente corcho.

FICHA DESCRIPTIVA DE CANTÓN

CUARTEL CANTÓN

INFORMACIÓN GENERAL

Cabidas (ha)

Total	Forestal	Poblada	
		No poblada	
	Inforestal	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Situación:

Límites:
 Norte: Este
 Sur: Oeste

Fisiografía / Configuración del terreno¹

Altitud		Pendiente (% por clase)					Orientación (% por clase)		
Máx.	Mín.	Cl 1	Cl 2	Cl 3	Cl 4	Cl 5	Solana	Umbría	Indif.
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

¹ En los Planes Técnicos de Ordenación, la Fisiografía se describirá cualitativamente

Reseña edáfica y geológica

Vegetación: unidades y subunidades del cantón

Unidad o subunidad	Superficie (ha)	Parcelas	Rodal n°
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Vegetación: otros datos

Otros datos (infraestructuras, valores o elementos singulares, etc.)

FICHA DESCRIPTIVA DE CANTÓN (MADERA)

MONTE:					CANTÓN: I
SECCIÓN:	CUARTEL:				
SITUACIÓN:					
LÍMITES	N:				
	E:				
	S:				
	O:				
CABIDAS (ha)	Arbolada (p)	Desarbolada (r)	Forestal f=(p+r)	Inforestal (i)	Total (f+i)
Cantón					
Rodal 1					
Rodal 2					
CALIDAD					
FISIOGRAFÍA					
Orientación dominante		Pendiente dominante		Cota máxima	Cota mínima
VEGETACIÓN					
Unidad de vegetación:				Superficie (ha):	
Subunidad de vegetación:				Superficie (ha):	
<i>Se citarán las unidades y/o subunidades de vegetación incluidas en el cantón y la superficie ocupada por cada una. Podrá incluirse algún dato adicional de interés recogido en las parcelas de muestreo del Inventario de la vegetación y/o del Inventario de recursos y funciones.</i>					
SUELO					
<i>Estimación de la profundidad, reacción (pH), pedregosidad, compacidad, etc.</i>					
INFRAESTRUCTURAS					
<i>Longitud de caminos, cortafuegos, puntos de agua, etc.</i>					
SINGULARIDADES					
<i>Lugares de interés, nidificaciones, etc.</i>					
PARCELAS DE MUESTREO					
<i>Parcelas de muestreo incluidas en el cantón (si procede).</i>					
RESUMEN DE EXISTENCIAS MADERABLES					
Volumen de ordenación (m ³ con corteza):				Error %:	
Volumen comercial (m ³ madera):					
Crecimientos corrientes (m ³ con corteza):					
Volumen de leñas (m ³ o estéreos):					
Volumen o peso de corteza (m ³ -Tm):					

FICHA DESCRIPTIVA DE CANTÓN (MADERA)

INFORME SELVÍCOLA

CANTÓN:		RODAL:	
ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN			
<p><i>Sistemas de toda la sucesión por control hasta el momento para la vegetación, se va cambiando con el reconocimiento de campo con campo o mata los cultivos sistémicos. Especificar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> *Luz de incidencia de especies y estado de vegetación *Están bien y buena de vegetación espacial de las clases de edad o diámetros. 			
REGENERACIÓN			
DAÑOS BIÓTICOS Y ABIÓTICOS			
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS			
OTROS ASPECTOS			

FICHA DESCRIPTIVA DE CANTÓN (ALCORNOCAL)

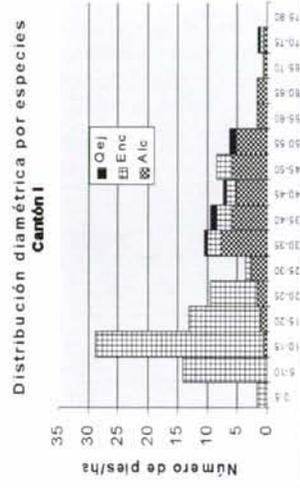
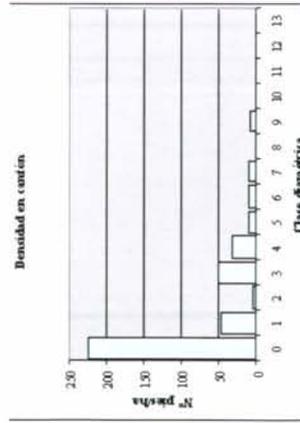
MONTE:					CANTÓN: I	
SECCIÓN:		CUARTEL:				
SITUACIÓN:				Área de descorche:		
LÍMITES	N:					
	E:					
	S:					
	O:					
CABIDAS (ha)	Arbolada (p)	Desarbolada (r)	Forestal f=(p+r)	Inforestal (i)	Total (f+i)	
Cantón						
Rodal 1						
Rodal 2						
CALIDAD						
FISIOGRAFÍA						
Orientación dominante		Pendiente dominante		Cota máxima	Cota mínima	
VEGETACIÓN						
Unidad de vegetación:				Superficie (ha):		
Subunidad de vegetación:				Superficie (ha):		
<p><i>Se citarán las unidades y/o subunidades de vegetación incluidas en el cantón y la superficie ocupada por cada una. Podrá incluirse algún dato adicional de interés recogido en las parcelas de muestreo del Inventario de la vegetación y/o del Inventario de recursos y funciones.</i></p>						
SUELO						
<p><i>Estimación de la profundidad, reacción (pH), pedregosidad, compacidad, etc.</i></p>						
INFRAESTRUCTURAS						
SINGULARIDADES						
PARCELAS DE MUESTREO						
RESUMEN DE EXISTENCIAS DE CORCHO						
Superficie de descorche (m ²):		Error %:		Superficie bornizo (m ²):		
Peso de corcho (Tm):		Error %:		Peso de bornizo (Tm):		

FICHA DESCRIPTIVA DE CANTÓN (ALCORNOCAL)

EXISTENCIAS ALCORNOCAL¹

PIES	Población cantón		Área Basimétrica		Dendrometría media			Superficie de descorche		Parámetros descorche						
	Número	Densidad	Gbc	Gbc/ha	FCC	CBC	Htotal	Dcopa	Reproducción	Bornizo	Tronco	T+Ramaz	HD	ID	CD	
Circunferencia	pies	pies/ha	m ²	m ² /ha	%	cm	m	m	m ²	m ² /ha	pies	pies	m	-	-	
Uds. cm																
MENORES																
< 4																
45-54																
55-64																
65-74																
75-84																
...																
...																
máxima																
TOTAL																

Ejemplos de información gráfica discrecional para el caso de alcornocal puro y mezclado con otras especies



1. Las cifras irán referidas a la cabida poblada.
 2. Ver significado de los acrónimos en el punto 5.5.1.1 del Capítulo 5 del Manual.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

ORDEN DE 26 DE ENERO DE 2004 POR LA QUE SE APRUEBA LAS INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA ORDENACION DE MONTES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.

La ordenación forestal es la planificación de las actuaciones a desarrollar sobre un monte, durante un plazo variable, para alcanzar los objetivos de su propietario y satisfacer, simultáneamente, las demandas de la sociedad. La ordenación forestal debe incidir sobre todos los elementos del sistema monte, tanto sobre sus valores vivos de fauna y de flora como sobre las infraestructuras que permiten su conservación y aprovechamiento. Se trata por tanto de una actividad multidimensional, que combina aspectos ecológicos, económicos y sociales, todos ellos de una gran complejidad y al mismo tiempo se desarrolla con distintos niveles de vigencia, desde la decisión estratégica del turno hasta la planificación táctica de una red de pistas forestales a ejecutar en un Plan Especial.

La Consejería de Medio Ambiente, consciente de la gran importancia de la ordenación como pieza básica en la gestión de los montes, ha promovido su desarrollo desde diferentes ámbitos.

La Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía y el Reglamento Forestal de Andalucía que la desarrolla, aprobado por el Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, establecen la necesidad de ordenar la gestión de los montes y sus aprovechamientos, preferentemente mediante Proyectos de Ordenación o Planes Técnicos de Ordenación, así como la obligatoriedad de elaborar estos documentos para todos los montes de titularidad pública.

En correspondencia con esto, la Administración Forestal Andaluza, a través del Plan Forestal Andaluz viene desarrollando, desde principios de la década de los noventa, un programa de ordenación de los montes públicos mediante la revisión de la existente y la redacción de nuevos Proyectos; más de 160.000 ha de monte público han sido ordenadas bajo esta iniciativa

Por otra parte, la política agraria de la Unión Europea ha reorientado parte de sus esfuerzos presupuestarios en un sentido medioambiental, en particular para fomentar acciones de desarrollo y aprovechamiento de los montes. Los programas de la Unión Europea (contenidos en disposiciones como la Resolución del Consejo de 15/12/98 sobre una estrategia forestal para la Unión Europea), incluyen entre sus objetivos, la elaboración de planes de ordenación. Más de 100.000 hectáreas de monte particular se han ordenado en Andalucía acogiéndose a la nueva política.

Las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes de la Comunidad Autónoma de Andalucía que

ahora se aprueban nacen con la vocación de crear una herramienta adaptada a la realidad social y económica andaluza actual y a las peculiaridades físico-ecológicas del monte mediterráneo andaluz.

El Reglamento Forestal de Andalucía recoge, la figura de los Proyectos de Ordenación de Montes y Planes Técnicos, estableciendo el carácter obligatorio para el conjunto de los montes de titularidad pública y potestativo para los montes de titularidad privada, con la excepción de tal redacción figure exigida en los Planes de Ordenación de Recursos Naturales, en cuyo caso deberá ajustar su contenido a las disposiciones de dicha planificación.

En los artículos 83. 4 y 84.3 de dicha norma se establece que por Orden de la Consejería de Medio Ambiente se establecerán los contenidos de los Proyectos de Ordenación de Montes y de los Planes Técnicos.

En su virtud, y en uso de las atribuciones que me han sido conferidas en la disposición final tercera del Reglamento Forestal de Andalucía.

DISPONGO

Artículo 1. Objeto

Es objeto de la presente norma la aprobación de las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Artículo 2. Contenido mínimo de los Proyectos de Ordenación de Montes.

Los Proyectos de Ordenación de Montes tendrán el contenido mínimo establecido en el Anexo 1 de la presente Orden, que incorpora las instrucciones generales para su redacción.

Artículo 3. Contenido mínimo de los Planes Técnicos.

Los Planes Técnicos tendrán el contenido mínimo establecido en el Anexo 2 de la presente Orden, que incorpora las instrucciones generales para su redacción.

Disposición final primera. Habilitación

Se faculta al titular de la Dirección General de Gestión del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente para cuantas actuaciones sean necesarias para el cumplimiento y aplicación de la presente Orden.

Disposición final segunda. Entrada en vigor:

La presente Orden entrará en vigor a partir del día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 26 de enero de 2004.

LA CONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE.
Fdo: Fuensanta Covés Botella.

ANEXO 1º.

INSTRUCCIONES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE ORDENACIÓN DE MONTES.

INDICE:

TÍTULO PRELIMINAR: ANTECEDENTES

TÍTULO PRIMERO: INVENTARIO

CAPÍTULO PRIMERO: DESCRIPCIÓN DEL MONTE

SECCIÓN 1ª. ESTADO LEGAL

SECCIÓN 2ª. ESTADO NATURAL

SECCIÓN 3ª. ESTADO SOCIOECONÓMICO

3.1. Balance retrospectivo de los beneficios del monte y de las inversiones realizadas

3.2. Análisis de las condiciones actuales de la comarca y de la demanda de productos, servicios y funciones.

CAPÍTULO SEGUNDO: EVALUACIÓN DE RECURSOS, SERVICIOS Y FUNCIONES

SECCIÓN 1ª. DIAGNÓSTICO Y DEFINICIÓN PRELIMINAR DE USOS

SECCIÓN 2ª. INVENTARIOS

2.1. División inventarial

2.2. Inventario del sistema forestal

2.2.1. Inventario de vegetación

A) Masas arboladas

B) Masas no arboladas (matorrales y herbazales) y estrato inferior de montes huecos y dehesas

2.2.2. Paisajes y enclaves de interés especial

2.3. Inventario de recursos y funciones

2.3.1. Recursos maderables

A) Monte alto

B) Monte bajo y medio

2.3.2. Piña y otros frutos

2.3.3. Corcho

2.3.4. Pastos

2.3.5. Ganado

2.3.6. Fauna silvestre

A) Fauna cinegética

B) Fauna silvestre catalogada

2.3.7. Otros recursos y singularidades

A) Resina

B) Hongos

C) Brezo

D) Esparto

E) Melíferas

F) Aromáticas, medicinales y otras

2.3.8. Beneficios intangibles y externalidades

SECCIÓN 3ª. FORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE CANTONES

CAPÍTULO TERCERO: ANÁLISIS DE LA OFERTA POTENCIAL DEL MONTE EN RECURSOS, SERVICIOS Y FUNCIONES

TÍTULO SEGUNDO: PLANIFICACIÓN

CAPÍTULO PRIMERO: DETERMINACIÓN DEL MODELO DE USOS

SECCIÓN 1ª. DESCRIPCIÓN DE OBJETIVOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN

SECCIÓN 2ª. DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE USOS Y FORMACIÓN DE CUARTELES Y SECCIONES DE ORDENACIÓN

CAPÍTULO SEGUNDO: PLAN GENERAL

SECCIÓN 1ª. ORDENACIÓN DE LA VEGETACIÓN

1.1. Descripción del modelo de gestión de la vegetación

1.2. Características culturales

1.2.1. Elección de especies y tipos fisonómicos

1.2.2. Elección de la forma fundamental de masa arbolada

1.2.3. Diseño del régimen de tratamientos culturales

A) Masas arboladas

B) Matorrales

C) Herbazales

1.3. Características dasocráticas

1.3.1. Elección del criterio de cortabilidad.

1.3.2. Turno de descorche y diámetro de desbornizado en alcornocales

1.3.3. Elección y caracterización del método de ordenación

A) Métodos de ordenación para masas regulares, semi-irregulares de primer grado, semirregulares de segundo grado o irregulares incompletas.

B) Métodos de ordenación para masas irregulares completas.

1.3.4. Articulación del tiempo

1.3.5. División dasocrática

A) División dasocrática en los métodos de tramo único y tramo móvil.

B) División dasocrática en el método de división en tranzones

C) División dasocrática en el método de ordenación por rodales

D) División dasocrática en el método de ordenación para masas irregulares completas

SECCIÓN 2ª. ORDENACIÓN DE LA GANADERÍA

SECCIÓN 3ª. ORDENACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE

3.1. Fauna cinegética

3.2. Fauna silvestre catalogada

SECCIÓN 4ª. ORDENACIÓN DEL USO PÚBLICO

SECCIÓN 5ª. ORDENACIÓN DE OTROS RECURSOS, SINGULARIDADES Y ENCLAVES O PAISAJES DE INTERÉS ESPECIAL

5.1. Pinares resineros

5.2. Hongos

5.3. Brez

5.4. Esparto

5.5. Melíferas

5.6. Aromáticas, medicinales y otras

5.7. Paisaje

5.8. Singularidades

CAPÍTULO TERCERO: PLAN ESPECIAL

SECCIÓN 1ª. PROGRAMAS DE USOS Y APROVECHAMIENTOS

1.1. Programa de aprovechamientos de madera y leña

1.1.1. Posibilidad de regeneración en los métodos de ordenación para masas regulares, semi-irregulares, irregulares incompletas e irregulares completas entresacadas por bosquetes

1.1.2. Posibilidad de mejora en los métodos de ordenación para masas regulares, semi-irregulares, irregulares incompletas e irregulares completas entresacadas por bosquetes

1.1.3. Posibilidad del cuartel en el método de ordenación para masas irregulares completas entresacadas pie a pie

1.2. Programa de aprovechamiento de piña

1.3. Programa de aprovechamiento de otros frutos

1.4. Programa de descorche

1.5. Programa de uso ganadero

1.6. Programa de aprovechamiento cinegético

1.7. Programa de uso público

1.8. Otros programas de uso o aprovechamiento

1.8.1. Programa de resinación

1.8.2. Programa de aprovechamiento de hongos

1.8.3. Programa de aprovechamiento de brezo

1.8.4. Programa de aprovechamiento de esparto

1.8.5. Programa de aprovechamiento melífero

1.8.6. Programa de aprovechamiento de plantas aromáticas, medicinales y otras

SECCIÓN 2ª. PROGRAMAS DE MEJORA Y DEFENS

2.1. Programa de defensa y consolidación de la propiedad

2.1.1. Montes públicos

2.1.2. Montes privados

2.2. Programa de mejora de la vegetación

2.3. Programa de mejora de la fauna silvestre

2.3.1. Fauna cinegética

2.3.2. Fauna silvestre catalogada

2.4. Programa de mejora de la infraestructura básica

2.5. Programa de mejora de otros recursos y singularidades

2.6. Programa de defensa contra incendios.

2.7. Programa de seguimiento, apoyo y control de la ordenación

SECCIÓN 3ª. BALANCE

CARTOGRAFÍA

TÍTULO TERCERO: REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN

CAPÍTULO PRIMERO: REVISIÓN DEL INVENTARIO

SECCIÓN 1ª. REVISIÓN DE LA DESCRIPCIÓN DEL MONTE

SECCIÓN 2ª. REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RECURSOS, SERVICIOS Y FUNCIONES

SECCIÓN 3ª. REVISIÓN DE LA OFERTA POTENCIAL DEL MONTE EN RECURSOS, SERVICIOS Y FUNCIONES

CAPÍTULO SEGUNDO: REVISIÓN DE LA PLANIFICACIÓN

SECCIÓN 1ª. REVISIÓN DEL MODELO DE USOS

SECCIÓN 2ª. REVISIÓN DEL PLAN GENERAL

2.1. Revisión de la ordenación de la vegetación

2.2. Revisión de la ordenación de la ganadería

2.3. Revisión de la ordenación de la fauna silvestre

2.4. Revisión de la ordenación del uso público

2.5. Revisión de la ordenación de otros recursos, singularidades y enclaves o paisajes de interés especial.

CAPÍTULO TERCERO: PROPUESTA DEL NUEVO PLAN ESPECIAL

CAPÍTULO CUARTO: REVISIÓN DE LA CARTOGRAFÍA

PROYECTOS DE ORDENACIÓN DE MONTES.

Artículo 1. Todo Proyecto de Ordenación constará de tres títulos: Antecedentes, Inventario y Planificación.

TÍTULO PRELIMINAR:

ANTECEDENTES

Artículo 2. Se recopilarán y expondrán, de forma resumida, aquellos aspectos generales que, con anterioridad a la fecha presente, hayan configurado la situación actual y sirvan de base para justificar la necesidad de la ordenación en tiempo y forma. En particular, podrán incluirse aspectos varios de la historia del monte, de sus aprovechamientos y funciones, de la gestión selvícola, de los usos tradicionales, de la existencia de especies de hongos, flora y fauna catalogadas, de la presencia de paisajes singulares o georrecursos, así como otras singularidades y aspectos descriptivos que se considere oportuno mencionar por su posible influencia en la ordenación que se aborde.

TÍTULO PRIMERO:

INVENTARIO

Artículo 3. El Inventario comprenderá los siguientes Capítulos:

Capítulo Primero. Descripción del monte

Capítulo Segundo. Evaluación de recursos, servicios y funciones

Capítulo Tercero. Análisis de la oferta potencial del monte en bienes, servicios y funciones

CAPÍTULO PRIMERO:

DESCRIPCIÓN DEL MONTE

Artículo 4. La descripción del monte incluirá las siguientes Secciones:

Sección 1ª. Estado legal

Sección 2ª. Estado natural

Sección 3ª. Estado socioeconómico

SECCIÓN 1ª. ESTADO LEGAL

Artículo 5. El estado legal del Inventario comprenderá los siguientes apartados:

Posición administrativa

Pertenencia

Límites

Cabidas

Enclavados

Servidumbres

Ocupaciones

Usos y costumbres vecinales

Normativa aplicable

Artículo 6. La posición administrativa definirá las distintas Entidades político-administrativas (provincia,

mancomunidad, municipio o cualquier otra) en las que se incluye la realidad física del monte o montes. La pertenencia y administración del monte o montes quedarán definidas por cualquiera de los medios admitidos en Derecho, en particular, por la inscripción en el Registro de la propiedad, y, en su caso, por el Catálogo de Utilidad Pública. Igualmente, se podrán indicar los datos catastrales de las parcelas que componen el monte o montes a ordenar. Asimismo se reseñará la existencia de algún contrato, convenio o consorcio en los que intervenga el monte como parte.

Artículo 7. Se mencionarán los límites con suficiente precisión, reseñando los bienes y/o terrenos de dominio público que limiten o atraviesen el monte o montes (vías pecuarias, cauces, etc). En los montes que tengan aprobado el deslinde y/o amojonamiento, siendo estos firmes, se mencionará la norma de aprobación, indicando lo concerniente a posición administrativa, pertenencia, límites, cabidas y enclavados. Asimismo, se indicarán las alteraciones posteriores al deslinde.

Artículo 8. En los montes que no hayan sido deslindados, o su deslinde no sea firme, se describirán su actual posición administrativa, pertenencia, límites y cabidas, señalando las dudas que puedan existir y aportando los datos que puedan aclarar las mismas. Cuando exista litigio sobre parte de los perímetros del monte, se adoptará provisionalmente, y sólo al efecto de poder iniciar la ordenación, la línea más desfavorable para el propietario del monte, aplazándose, hasta la resolución que hubiere lugar, el estudio de las porciones sujetas a litigio o duda.

Artículo 9. La reseña de cabidas contendrá, además de la efectivamente medida, que será la superficie de ordenación, la cabida catastral y registral, en caso de que existan.

Artículo 10. Una vez reseñados, se estudiarán cuáles de los enclavados podrán ser incorporados al monte o grupo de montes, así como los medios necesarios para ello y los problemas que previsiblemente se presentarán.

Artículo 11 Se relacionarán las servidumbres de cualquier clase que afecten al monte o grupo de montes, su compatibilidad con la ordenación y la conveniencia y posibilidad de su redención.

Artículo 12 Se reseñarán las ocupaciones de terrenos del monte o grupo de montes, con indicación de límites, superficies, y, en las autorizadas, la resolución o documento aprobatorio de la ocupación, plazo de duración y demás circunstancias.

Artículo 13. Se expondrán, los usos y costumbres vecinales, el origen y fundamento de los mismos y la trascendencia, en el caso de montes de la Administración pública, que para los intereses generales y locales tendría

su variación, razonando la fórmula que mejor pudiera conciliar los distintos intereses afectados.

Artículo 14. A fin de insertar la ordenación en el marco normativo vigente, se expondrán las figuras de planificación territorial a las que el Proyecto debe ajustarse, especialmente en el caso de montes incluidos en espacios declarados legalmente como protegidos en cualquiera de las figuras existentes. Adicionalmente se deberán tener en cuenta las normas emanadas de directivas comunitarias o de convenios internacionales referidos a la conservación y protección de hábitats, especies y lugares de interés reconocido por dicha normativa.

SECCIÓN 2ª. ESTADO NATURAL

Artículo 15. 1. El estado natural del inventario tiene por objeto el estudio y la descripción de los factores ecológicos que constituyan la base para el conocimiento de los valores naturales del monte, de su capacidad productiva en bienes y servicios, así como de las posibles restricciones que sobre las futuras medidas proyectadas puedan deberse a la dinámica del ecosistema y/o a la presencia de valores singulares de especial interés.

2. El estado natural comprenderá, al menos, los siguientes apartados:

Situación geográfica

Posición orográfica y configuración del terreno

Características del clima

Características geológicas y edafológicas

Hidrología

Descripción de la vegetación actual y potencial.

Diagnóstico.

Descripción de la fauna

Perturbaciones bióticas: plagas, enfermedades y otras.

Perturbaciones abióticas.

Estudio de la calidad de estación por métodos indirectos y clasificación territorial del monte.

Descripción de hábitats de especies o comunidades, señalando los hábitats prioritarios que establezca la legislación vigente.

3. El estado natural se materializará en una zonificación del monte en unidades homogéneas, en la obtención de índices y tablas referidas a los parámetros o factores no cartografiados, así como en un diagnóstico de los factores naturales que establezca las posibles implicaciones para la gestión del monte. La zonificación de los factores cartografiados se realizará sobre la base del Plano topográfico, cuya escala será preferentemente 1:10.000. En el caso de montes muy extensos, o para algunos factores ecológicos cuyo nivel de detalle no pueda precisarse más, podrá justificarse el empleo de escalas menores, como la escala 1:25.000 o, excepcionalmente 1:50.000.

Artículo 16. La situación geográfica del monte se definirá por sus coordenadas extremas, así como mediante la delimitación de su perímetro sobre las hojas del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000 en las que se localice. Adicionalmente podrá elaborarse un croquis

de situación del monte en la provincia sobre el mapa 1:200.000.

Artículo 17. 1. La posición orográfica se describirá mediante la reseña de la situación del monte respecto a los sistemas montañosos y otras grandes unidades morfológicas del relieve.

2. El estudio del relieve se abordará mediante la elaboración de un Plano de pendientes y otro de exposiciones sobre el Plano topográfico. El número de clases de pendiente será como máximo de cinco, ajustándose preferentemente en su definición a criterios de mecanización de los trabajos y de susceptibilidad a la erosión. Para este último caso deberán considerarse los límites expuestos por la normativa vigente. El número de clases de orientación será como mínimo de tres (solana, umbría e indiferente). Además de la elaboración de estos planos, se consignarán las altitudes máximas y mínimas del monte, así como un valor de la pendiente media.

Artículo 18. 1. Para la descripción climática se emplearán las series anuales procedentes de las estaciones meteorológicas más próximas y completas, así como los modelos de estimaciones climáticas publicados que relacionan variables meteorológicas con las coordenadas geográficas de las distintas zonas del monte.

2. La descripción del clima se realizará en una primera aproximación mediante los datos meteorológicos medios del monte más relevantes. Dichos datos servirán para la clasificación climática, así como para la confección de índices y diagramas climáticos, bioclimáticos y fitoclimáticos. Asimismo, se consignarán los datos y eventos meteorológicos extremos que sirvan para valorar riesgos abióticos. La información deberá seleccionarse en razón de su especial significado en la dinámica y la gestión de los ecosistemas forestales.

Artículo 19. 1. Se reseñarán las características geológicas y geomorfológicas de la zona en que se localice el monte, tomando como base la cartografía publicada.

2. La caracterización de los suelos del monte se realizará describiendo las unidades existentes según los estudios publicados para su ámbito geográfico. Podrá completarse esta información con los datos macromorfológicos (pedregosidad, afloramientos rocosos, profundidad, síntomas de procesos erosivos) obtenidos sobre el terreno de las parcelas que se establecerán en los Inventarios.

3. Cuando el reconocimiento del terreno no coincida con la información aportada por las fuentes, o cuando alguna característica del suelo incida de manera especial sobre la vegetación, deberá completarse el estudio descriptivo con un análisis más detallado. Los datos obtenidos deberán ajustarse a la información posteriormente requerida para la determinación de la calidad de estación basada en factores ecológicos.

4. La información edafológica obtenida se presentará de forma descriptiva, mediante reseñas y tablas. Cuando su zonificación pueda aportar información adicional rele-

vante, las unidades de suelo se representarán en el Plano de suelos correspondiente.

Artículo 20. 1. Se indicará la situación del monte respecto a las cuencas hidrográficas principales y secundarias, y los cursos de agua que en él nacen, lo atraviesan o limitan, así como su carácter permanente o temporal; en este último caso, deberá indicarse de forma aproximada la duración y los meses en los que se produce el estío. Deberá indicarse asimismo la presencia de elementos relevantes aguas abajo del monte, tales como poblaciones, embalses y otras obras civiles, que puedan verse afectados por los eventos hidrológicos en la cuenca.

2. Cuando la problemática erosiva del monte sea relevante, deberá incorporarse información procedente de estudios regionales sobre los estados erosivos. Dicha información se complementará con los datos obtenidos sobre el terreno de síntomas de erosión, de evidencias de torrencialidad en los cauces y de inestabilidad en laderas. Podrá elaborarse, si la gravedad del problema lo requiere, un Plano de estados erosivos del monte partiendo de la información climática, edafológica y de vegetación obtenida en la presente Sección.

3. Otros datos que completen la posición hidrográfica serán:

Fuentes y manantiales.

Lagunas, estanques naturales y zonas encharcables

Embalses, pequeñas presas, depósitos y tomas de agua.

Otros puntos de agua utilizables en la lucha contra incendios y/o como abrevaderos para la fauna.

Obras de corrección hidrológica.

Toda esta información deberá localizarse en el Plano de infraestructuras, y describirse detalladamente cuando el objeto localizado merezca un conocimiento más profundo.

Artículo 21. 1. El estudio de la vegetación actual se iniciará con una descripción general de la vegetación basada en los estudios y cartografías existentes para la zona. De esta información se extraerá, además de una reseña de las formaciones vegetales presentes, un listado florístico de las especies presentes en el que se indique, cuando sea oportuno, su grado de amenaza, así como su carácter endémico y otras particularidades que puedan resultar de interés en la ordenación, como pueden ser la existencia de bosques isla, bosques galería, árboles y arboledas singulares, etc.

2. La zonificación de los tipos de vegetación existentes en el monte se realizará mediante la elaboración de un Plano de vegetación que podrá confeccionarse a partir de la fotografía aérea y de un reconocimiento sobre el terreno de las unidades de vegetación presentes. La clasificación del monte por unidades de vegetación se basará en la establecida por el Plan Forestal Andaluz. Estas unidades podrán subdividirse hasta el grado de detalle que merezca el interés de la vegetación presente o la intensidad de la gestión prevista. El Plano de vegetación

se realizará sobre la base del Plano topográfico.

3. La descripción de las unidades y, en su caso, subunidades de vegetación, se realizará con posterioridad, complementando la información obtenida del reconocimiento sobre el terreno con los datos aportados por el muestreo de la vegetación realizado en los Inventarios. Esta descripción pormenorizada podrá llevar en su caso a la modificación de algunas unidades y/o subunidades del Plano de vegetación.

Artículo 22. La vegetación potencial se describirá a partir de los estudios disponibles de las series de vegetación para la zona donde se encuentra el monte. Dicha información podrá ser precisada o mejorada con los datos reales de vegetación obtenidos en el muestreo del monte que se realizará en los Inventarios.

Artículo 23. El análisis comparativo de la vegetación potencial y actual permitirá establecer un diagnóstico de la situación de la comunidad vegetal presente en la serie o series de vegetación de la zona, de su estabilidad y posible evolución, así como de los efectos previsibles de los tratamientos que puedan aplicarse a la vegetación, en función de la frecuencia e intensidad de los mismos.

Artículo 24. Para la descripción de la fauna se utilizarán los listados procedentes de estudios faunísticos de la zona, del que se extraerá una relación que comprenda las especies más relevantes por su influencia sobre la gestión del monte o grupo de montes. En particular se tendrán en consideración los siguientes grupos:

Especies de fauna catalogadas, que previsiblemente utilicen alguno de los hábitats presentes en el monte o grupo de montes. Para estas especies se anotará el grado de amenaza según una escala reconocida por la legislación vigente, así como su carácter de sedentaria, migratoria o accidental en el monte.

Especies cinegéticas susceptibles de aprovechamiento, de las que podrá indicarse una primera estimación del estado de sus poblaciones.

Podrán reseñarse asimismo otras especies de fauna que tengan un papel relevante en el ecosistema, concretamente en la propagación de las especies forestales o en el control de plagas.

Artículo 25. Se describirán los ataques de plagas y enfermedades, así como otros daños producidos sobre la vegetación, en especial los provocados por la fauna sobre la regeneración o sobre individuos del arbolado. Para esta descripción se emplearán los datos históricos del monte y las observaciones de campo. Esta información se completará posteriormente con la obtenida en el muestreo de la vegetación realizado en los Inventarios. En el caso de que los daños por alguno de los agentes bióticos considerado sea de estimable importancia, deberán describirse estos con mayor profundidad. En este caso, podrán emplearse los protocolos de evaluación de daños establecidos por los organismos competentes.

Artículo 26. 1. Se relacionarán los daños por incendios, derribos por viento y nevadas y muertes por otras causas (contaminación, sequía, etc.) que hayan afectado a la vegetación durante los años anteriores. Esta información se completará posteriormente con la obtenida en el muestreo de la vegetación realizado en los Inventarios. En el caso de que los daños por alguno de los agentes abióticos considerado sea de estimable importancia, deberán describirse estos con mayor profundidad. En este caso, podrán emplearse los protocolos de evaluación de daños establecidos en las metodologías al uso.

2. Para el estudio del riesgo de incendios se asignarán los modelos de combustible que correspondan a cada una de las unidades y/o subunidades de vegetación consideradas en el Plano de vegetación. Esta información, combinada con los datos climáticos extremos (temperatura, humedad relativa y viento) obtenidos en el estudio climático, junto con la que proporcionen los Planos de pendientes y de exposiciones, permitirá detectar las zonas de riesgo máximo de incendio y de máxima velocidad de propagación.

Artículo 27. Se analizará, a partir del Plano de vegetación, la dinámica natural del paisaje, considerando el papel que representan las distintas unidades y/o subunidades en los hábitats de las especies, así como en el conjunto del paisaje forestal en el que se integra el monte. Para ello se analizará el grado de fragmentación de los distintos hábitats que constituyen el paisaje, así como el grado de conectividad entre los mismos. Podrán emplearse indicadores numéricos que cuantifiquen el grado de fragmentación (como el tamaño medio de los distintos fragmentos de hábitats), la forma de los mismos (a través, por ejemplo, de la relación entre su eje mayor y menor) o las distancias medias entre fragmentos. Podrá aludirse asimismo a la magnitud de los efectos de borde caracterizada mediante la relación área-perímetro de los diferentes fragmentos de hábitats.

SECCIÓN 3ª. ESTADO SOCIOECONÓMICO

Artículo 28. 1. El estado socioeconómico del Inventario tiene por objeto la descripción de la oferta pretérita del monte en bienes y servicios económicos, ambientales y sociales, de las inversiones realizadas, así como el análisis de la demanda potencial de estos bienes y servicios.

2. Comprenderá los siguientes apartados:

Balance retrospectivo de los beneficios del monte y de las inversiones realizadas

Análisis de las condiciones actuales de la comarca y de la demanda de productos, servicios y funciones.

3.1. Balance retrospectivo de los beneficios del monte y de las inversiones realizadas

Artículo 29. Para la realización del balance retrospectivo deberán tenerse en consideración los aprovechamientos realizados sobre bienes y servicios cuantifica-

bles. También se considerarán los beneficios sociales y ambientales generados por el monte; a continuación se expondrán los trabajos realizados en la mejora de la potencialidad generadora de beneficios. Ambos aspectos deberán ser analizados, siempre que sea posible, para un periodo de longitud igual a los que articulan la ordenación, tales como el plazo entre Revisiones o la vigencia del Plan Especial. Podrán considerarse periodos retrospectivos más largos, en especial cuando se trate de primeras ordenaciones, o cuando el tipo de beneficio no se ajuste a la escala temporal propuesta, y siempre que la información disponible tenga la precisión necesaria.

Artículo 30. 1. Los aprovechamientos realizados sobre recursos cuantificables se tratarán de analizar año por año, localizándose, siempre que sea posible, por zonas del monte. Dichas zonas podrán coincidir con la división dasocrática o con los cantones del monte si existe una zonificación previa basada en estas unidades.

2. La descripción de los aprovechamientos se realizará con el mayor detalle posible, incluyendo las cuantías de los mismos en especie y en valor, los usos a los que van destinados, la modalidad de enajenación y el sistema de adjudicación, así como cualquier otra circunstancia que pueda ser relevante para el estudio de la evolución futura del recurso en cuestión, o para las decisiones que se adopten en la planificación futura.

Artículo 31. Se describirán los usos sociales a los que ha estado sometido el monte o grupo de montes, con especial incidencia en sus aspectos recreativos. Se cuantificarán los ingresos derivados de esta forma de aprovechamiento cuando existan, para lo cual podrá seguirse el procedimiento expuesto en el artículo anterior. En el caso de que esta forma de uso del monte no genere ingresos monetarios podrá aplicarse algún método de valoración indirecto.

Artículo 32. Para la descripción de los beneficios indirectos y/o ambientales podrán reflejarse los resultados de estudios, generalmente correspondientes a áreas geográficas superiores al monte, sobre el papel que han representado y representan los ecosistemas forestales de la zona en la protección física y biológica de hábitats, comunidades y especies, así como otras funciones del monte en la defensa de infraestructuras y asentamientos humanos. Asimismo, cuando existan funciones concretas referidas al monte, estas deberán describirse con mayor precisión. Podrán emplearse métodos indirectos de valoración de estas funciones, en unidades monetarias y/o ambientales.

Artículo 33. Para el análisis de las inversiones realizadas en la mejora de la potencialidad del monte durante el periodo considerado deberá indicarse, con la mayor precisión posible, su cuantía, el año de realización, la zona del monte en que tuvo lugar, el tipo de trabajo realizado, así como el origen de los fondos utilizados.

Artículo 34. Se relacionarán todos los impuestos que gravan el monte a fin de completar la reseña económica.

Artículo 35. Se analizará asimismo, con el máximo detalle posible, el empleo generado en las distintas operaciones realizadas en el periodo objeto de estudio, tanto en los aprovechamientos como en las inversiones.

Artículo 36. La comparación de los ingresos y beneficios obtenidos, tanto económicos, ambientales como sociales, con el volumen de las inversiones realizadas en el periodo de estudio, permitirá realizar un balance y un diagnóstico de las actuaciones pasadas cuya utilidad primordial sea la orientación de las futuras medidas propuestas por la planificación.

3.2. Análisis de las condiciones actuales de la comarca y de la demanda de productos, servicios y funciones.

Artículo 37. Se describirá, con el detalle suficiente a los fines de la ordenación, la comarca forestal donde se incluya el monte o grupo de montes, incidiendo en los aprovechamientos tradicionales, las necesidades locales de productos forestales y de otros servicios, el vínculo con las poblaciones rurales, las infraestructuras básicas generales, las características de la demanda de empleo y demás consideraciones que puedan afectar a las decisiones futuras de la ordenación en su relación con dicha comarca.

Artículo 38. 1. El estudio de la demanda de recursos en especie se deberá realizar comenzando por un análisis de la evolución de los precios de los recursos susceptibles de aprovechamiento potencial, todo ello relacionado con la presencia de industrias transformadoras, y con su capacidad de consumo del producto en relación con la oferta de la comarca.

2. Se estudiarán las modalidades de enajenación más convenientes, económica y selvicolamente, para la adjudicación, entrega y liquidación de los aprovechamientos. Se justificará asimismo la adjudicación de los aprovechamientos por un periodo de uno o varios años, según lo aconseje su mejor comercialización. Con el mismo fin, se estudiará la conveniencia de agrupar dos o más posibilidades.

Artículo 39. El estudio de la demanda previsible de servicios recreativos y medio ambientales se realizará a la luz de los siguientes aspectos que deberán ser examinados: costumbres vecinales, proximidad a núcleos urbanos de importancia, existencia en la comarca de sociedades deportivas, cinegéticas o de grupos para la conservación de la naturaleza, etc.

CAPÍTULO SEGUNDO: EVALUACIÓN DE RECURSOS, SERVICIOS Y FUNCIONES

Artículo 40. La Evaluación de recursos, servicios y funciones tiene por objeto el estudio (y cuantificación si es posible) de todos los productos y beneficios generados

por el monte o grupo de montes. Para iniciar la evaluación deberán seleccionarse con anterioridad los productos y beneficios que, siendo generados por el monte, son susceptibles de manejo para la mejora de su potencialidad. Por lo tanto, este Capítulo contendrá las siguientes Secciones:

Sección 1ª. Diagnóstico y definición preliminar de usos

Sección 2ª. Inventarios

Sección 3ª. Formación y descripción de cantones

SECCIÓN 1ª. DIAGNÓSTICO Y DEFINICIÓN PRELIMINAR DE USOS

Artículo 41. La definición preliminar de usos tiene por objeto la selección justificada de aquellos recursos, servicios y funciones que serán objeto de inventario detallado en este Capítulo, en función de la potencialidad productiva del monte o grupo de montes. Para ello se tendrá en consideración la información recogida en el Balance retrospectivo (Artículo 29 y siguientes), los aspectos legales que afecten al monte, así como cualquier otra consideración y singularidad detectadas en el Capítulo Primero de este Título.

Artículo 42. Con las consideraciones realizadas en el Artículo anterior se relacionarán los recursos, servicios y funciones a inventariar, así como, y de forma cualitativa, el grado de detalle con el que se exija su conocimiento.

SECCIÓN 2ª. INVENTARIOS

2.1. División inventarial

Artículo 43. La división inventarial tiene por objeto la formación de unidades espaciales homogéneas en el monte o grupo de montes para facilitar la obtención de información cuantitativa y cualitativa sobre aquellos aspectos de interés para la ordenación.

Artículo 44. La división inventarial irá precedida de la segregación, en el Plano topográfico, de las siguientes superficies:

Los terrenos de dominio público, salvo las vías pecuarias en montes públicos.

La de los enclavados, ocupaciones y concesiones en vigor.

Las superficies bajo una figura de protección de las contempladas en la legislación vigente, que se ubiquen en el interior del monte y cuya planificación excluya el uso de recursos y, en general, todas aquellas zonas cuya gestión sea específica y diferenciada de la ordenación.

Las inforestales que de forma natural no admiten vegetación desarrollada, tales como roquedos, cursos permanentes y superficies de agua, de suficiente entidad para hacer posible su identificación y localización.

Las dedicadas con carácter estable o permanente a infraestructuras y servicios del monte (edificaciones e instalaciones, cultivos, caminos y vías de saca, viveros,

rodales y huertos semilleros, parcelas de investigación y experimentación).

Artículo 45. 1. El resto de la superficie del monte o grupo de montes se dividirá en cuarteles, cada uno de los cuales constituirá una unidad de inventario a la que vendrán referidos los valores medios y los errores máximos admitidos en función del tipo de recurso cuantificado. El cuartel deberá tener cierto grado de homogeneidad, (considerando el que es posible conseguir en una gran superficie) relacionado éste con el modelo de usos que potencialmente se vaya a establecer en el monte.

2. Cuando el cuartel de ordenación o definitivo, formado tras la Determinación del modelo de usos (Artículo 141 y siguientes), no coincida con el de inventario, se hará notar dicha circunstancia, y se realizarán las modificaciones a los Inventarios descritas en dicho Capítulo (Artículo 143) con objeto de cumplir los requisitos sobre errores máximos admitidos.

3. Las líneas perimetrales de los cuarteles deben estar bien definidas y se procurará que sean fácilmente identificables. A tal efecto, además de en los límites administrativos del monte, deberán apoyarse en líneas naturales reconocibles tales como divisorias de aguas, cursos de agua, etc., o artificiales como caminos y vías de saca, cortafuegos, etc.

4. Para la división inventarial se tendrá en cuenta toda la información recopilada en el estado natural, así como en la zonificación, allí también realizada. Los criterios para la formación de cuarteles de inventario podrán tomar en consideración los siguientes aspectos entre otros:

Fisiografía: altitud, exposición, pendiente.

Geología y edafología.

Hidrografía: ámbito de la cuenca, estados erosivos.

Vegetación: composición específica, densidad y espesura. Especies catalogadas.

Fauna catalogada, cinegética y doméstica.

Infraestructura viaria.

Demanda de uso público: recreativo, ganadero.

5. En algunas ordenaciones de recursos específicos, el tamaño del cuartel podrá venir ligado a las peculiaridades de la producción. Para la ordenación de alcornocales, en la división inventarial se tendrá además en consideración la situación de partida del monte o grupo de montes en cuanto a la distribución y edad del corcho de las diferentes áreas de descorche o de pela. En este sentido, con el objetivo de mantener la constancia de las rentas corcheras, cada área de descorche deberá coincidir con el límite de un cuartel. En el caso concreto de ordenaciones corcheras consolidadas se justificará la idoneidad de mantener más de un área de descorche en cada cuartel.

Artículo 46. 1. Los cuarteles podrán ser abiertos o cerrados y su tamaño dependerá de los usos y aprovechamientos previsibles, de la productividad del terreno, de la futura organización de las masas que persiga la ordenación y de la intensidad de la gestión.

2. El tamaño de los cuarteles de inventario dependerá de la intensidad de la gestión prevista, pudiendo oscilar entre 100 (montes tratados intensamente) y 1.000 ha (montes sobre los que no se prevea un control exhaustivo de la marcha de la ordenación).

Artículo 47. Los cuarteles se designarán por letras mayúsculas, empezando por la A. Cuando en un monte exista un solo cuartel se denominará cuartel único.

Artículo 48. 1. En el caso de inventarios por enumeración completa (Artículo 67), el cuartel se podrá dividir en cantones, que tendrán el carácter de unidades últimas de inventario, a las que se referirán las características y datos de los estados del Inventario.

2. Para la formación de cantones de inventario se atenderán los apartados aplicables de la Sección 3ª de este Capítulo (Artículo 122 y siguientes), procurando la homogeneidad en cuanto a calidad de estación, de forma que esta división pueda mantenerse, en la medida de lo posible, para la formación definitiva de cantones dasocráticos.

2.2. Inventario del sistema forestal

2.2.1. Inventario de vegetación

Artículo 49. El inventario que se describe en este apartado se realizará en todo Proyecto de Ordenación, y consistirá en la descripción detallada de las unidades y subunidades de vegetación definidas y cartografiadas en el estado natural, con el fin de permitir el diseño de los modelos de gestión que convengan en cada caso. Para ello se realizará una prospección sistemática sobre el terreno, apoyada en un diseño de muestreo estadístico.

Artículo 50. El inventario de la vegetación se realizará aplicando una metodología variable con su fisonomía y con los recursos vegetales que puedan ser de interés económico. Cuando parte de la producción vegetal (madera, leñas, frutos, corcho, pastos, etc.) constituya un recurso de interés económico, este inventario se deberá coordinar o añadir a los procedimientos establecidos en el apartado 2.3. Inventario de recursos y funciones, que describe detalladamente el inventario de cada recurso.

Artículo 51. Junto con la información que a continuación se describe para el inventario de la vegetación, deberá aprovecharse el dispositivo de prospección sistemática para la adquisición de cuanta información sea relevante para la descripción de la unidad o unidades inventariables en sus aspectos naturales o de otra índole: caracteres macromorfológicos del suelo, procesos (erosión, hidromorfismo, etc.), elementos singulares (especies catalogadas de hongos, flora y fauna, árboles y arboladas singulares catalogados, etc.).

Artículo 52. Los procedimientos empleados dependerán básicamente del tipo fisionómico de vegetación, distinguiéndose los tres tipos siguientes: Masas arboladas

densas, masas arboladas huecas o dehesas y matorrales o herbazales.

A) Masas arboladas

A.1) Masas densas

Artículo 53. El inventario deberá informar en este caso sobre las siguientes características de las unidades de vegetación:

Densidad y grado de mezcla: se contarán todos los pies mayores de la parcela de cada especie presente.

Espesura de la masa: se estimará de visu la fracción de cabida cubierta de la zona en que se sitúa la parcela.

Forma de distribución de los pies: se estimará de visu la disposición de los pies mayores sobre el terreno.

Especies arbóreas presentes y forma de mezcla en su caso: se estimará de visu la disposición relativa de las diferentes especies sobre el terreno.

Estructura vertical: se observará la disposición de las copas de los pies mayores en forma de uno o varios estratos o doseles de copas.

Clases de edad presentes y clases diamétricas asociadas: en aquellos casos en que puedan distinguirse árboles en diferentes estados de desarrollo y/o de diferentes tamaños, se contará el número de pies de cada estado de desarrollo o clase de edad existentes en la parcela que pertenezcan a cada clase diamétrica.

Distribución espacial de las clases de edad.

Estado sanitario y vigor de los árboles: se contará el número de pies de cada una de las clases de vigor existentes en la parcela. Adicionalmente podrá evaluarse en la parcela, de acuerdo con las metodologías al uso, el estado de defoliación y decoloración de la copa de los árboles, la presencia de síntomas y signos de plagas y enfermedades en tronco, ramas, hojas y frutos, así como la existencia de daños bióticos y abióticos y el nivel de los mismos, cuando sea factible su identificación.

Estado de la regeneración: se estimará la presencia y abundancia de la regeneración natural en parcelas concéntricas a las del resto del muestreo pero de 1m a 5m de radio. Se contará el número de árboles que formen el estrato de repoblado de porvenir de cada especie, o bien se estimará la abundancia de la regeneración de forma semicuantitativa.

Grado de competencia entre los árboles (clases sociológicas): para estimar esta variable se contará el número de árboles de cada clase sociológica. Se propone utilizar clases basadas en el efecto de la competencia sobre la longitud relativa de la copa viva, excepto en aquellos casos en que se hayan efectuado podas en el arbolado.

Composición y estructura del sotobosque: se anotarán las especies del sotobosque que contribuyan en mayor medida a la composición de este estrato así como aquellas catalogadas o que tengan interés especial por su singularidad, valor ecológico, valor pascícola, influencia en la propagación de incendios, u otras causas.

Presencia de especies catalogadas y de especial interés en el caso que existan.

Presencia de árboles con nidos de rapaces cuando se detecten.

Artículo 54. La cuantificación de las características anteriores se realizará mediante muestreo estadístico en parcelas dispuestas de forma sistemática. El error máximo de muestreo que se admitirá en este inventario será del 30 % (con una probabilidad fiducial del 95 %) para la variable número de pies, referido al cuartel de inventario. En lo que respecta a la forma y tamaño de las parcelas se estará a lo dispuesto en el Artículo 69. Si no se conociera a priori la variabilidad de la densidad arbórea tendría que recurrirse a la realización de un muestreo piloto para diseñar el muestreo final.

Artículo 55. La evaluación de las características mencionadas en el Artículo 53 en cada parcela de muestreo se realizará mediante valoración cuantitativa o semicuantitativa, distinguiendo en este último caso un número de clases mínimo de 3 y máximo de 5.

A.2) Montes huecos y dehesas

Artículo 56. En estos casos podrán realizarse inventarios independientes para los diferentes estratos que componen la unidad de vegetación: el estrato arbóreo claro y el estrato inferior de matorral y/o herbáceo. En lo que respecta a este último se estará a lo dispuesto en el apartado B) de este epígrafe.

Artículo 57. En lo que respecta al estrato arbóreo, el inventario deberá informar en este caso de las siguientes características:

- Densidad y fracción de cabida cubierta
- Estado de desarrollo de los árboles
- Estado sanitario y vigor de los árboles
- Estado de la regeneración
- Presencia de especies catalogadas y de especial interés.

Artículo 58. 1. La cuantificación de la densidad del arbolado y de la fracción de cabida cubierta podrá obtenerse sobre el terreno o a partir de fotografía aérea reciente, ya sea por conteo completo o por algún método de muestreo estadístico. El error máximo de muestreo que se admitirá en este inventario será del 30 % (con una probabilidad fiducial del 95 %) para la variable número de pies, referido al cuartel de inventario. Si no se conociera a priori la variabilidad de la densidad arbórea tendría que recurrirse a la realización de un muestreo piloto para diseñar el muestreo final.

2. La caracterización del estado de desarrollo, sanitario y de vigor de los árboles se realizará de forma semicuantitativa, distinguiendo en este último caso un número de clases mínimo de 3 y máximo de 5. Para ello será necesario estudiar sobre el terreno una muestra objetiva de árboles. Esta podrá obtenerse eligiendo un árbol de cada una de las parcelas que se establezcan, bien para la cuantificación de la densidad o bien para inventariar el estrato inferior y que contengan árboles; por ejemplo el árbol más próximo al centro de la parcela.

Artículo 59. Para evaluar el estado de la regeneración, se atenderá tanto a su abundancia como a su distribución en relación con la posición de los árboles actuales. Para ello, se aplicará el método descrito en el apartado 9 del Artículo 53, pero anotando en cada caso si la subparcela de 1 a 5 m de radio en que se contabiliza o estima la regeneración se encuentra en su mayor parte con o sin cobertura arbórea. Las parcelas para la estimación de la regeneración serán las mismas que se establezcan para inventariar la vegetación no arbórea.

B) Masas no arboladas (matorrales y herbazales) y estrato inferior de montes huecos y dehesas

Artículo 60. El inventario deberá informar en este caso sobre las siguientes características de las unidades de vegetación:

Grado de cobertura: se estimará de visu y considerará el porcentaje de la superficie de la parcela cubierto por la vegetación leñosa y/o herbácea. En el caso de que se trate del estrato inferior de un monte hueco o dehesa se considerará parte de la cobertura la correspondiente al arbolado.

Tipo de formación vegetal dominante: se evaluará mediante estimación visual del porcentaje de superficie de la parcela cubierto por cada tipo de formación presente: matorral, herbazal y suelo desnudo. Si se trata del estrato inferior de un monte hueco o dehesa, no se tendrá en cuenta la cobertura arbórea.

Talla de la formación vegetal dominante: se refiere a la altura media del estrato más alto con espesura o, si ninguno de los estratos presentes está en espesura, se considerará la altura media del estrato más alto. Esta variable se considerará exclusivamente para las formaciones de matorral.

Tipo de matorral o herbazal según su composición específica y estructura: se asignará de visu la vegetación existente en la parcela a alguno de los tipos de matorral o formación herbácea que se describen en el Plan Forestal Andaluz como unidades de vegetación, pudiendo recurrir a otras tipificaciones más exhaustivas que existan en la bibliografía, formando subunidades de vegetación con el fin de disponer de una base para la interpretación de la significación dinámica de la formación vegetal actual.

Estado vegetativo: La evaluación del estado vegetativo consistirá en una interpretación del vigor, grado de envejecimiento, capacidad de regeneración, etc. de la vegetación actual. Para esta evaluación se establecerán clases semicuantitativas.

Grado de afectación por herbivorismo.

Estado erosivo.

Presencia de especies catalogadas y de especial interés (hongos, flora y fauna): Se hará constar en el registro correspondiente a cada parcela de muestreo la existencia en la misma de este tipo especies.

Artículo 61. La evaluación de las características anteriores se realizará mediante muestreo estadístico en parcelas de muestreo dispuestas de forma sistemática. En lo

que respecta al tamaño y forma de las parcelas se estará a lo dispuesto en el Artículo 69.

Artículo 62. 1. Dado que las características a evaluar en este inventario se consideran todas ellas cualitativas o, a lo sumo, semicuantitativas, no es posible en este caso calcular un tamaño de muestra de acuerdo a un determinado error de muestreo ligado a la variabilidad de alguna característica cuantitativa.

2. Si se trata del estrato inferior de un monte hueco o dehesa, se tomará como variable de referencia para calcular el tamaño de la muestra la densidad del arbolado, admitiéndose un error máximo de muestreo del 30%. Para ello se realizará un muestreo piloto sobre fotografía aérea reciente o sobre el terreno, tanto si se utiliza este método para calcular la densidad como si se ha recurrido al conteo total (pie a pie).

3. En los casos en que no exista cobertura arbórea, se determinará un número suficiente de parcelas de muestreo en cada unidad o subunidad de vegetación homogénea, que permita recoger las características medias de la misma. Salvo que las circunstancias particulares requieran otra cosa, se puede tomar como referencia la condición de no superar el 0,4 % de la superficie total a estudiar, como si se tratara de un muestreo piloto.

Artículo 63. Los resultados del Inventario de la vegetación se presentarán promediados para las unidades y/o subunidades de vegetación establecidas en el estado natural. Estos promedios servirán de base para la descripción selvícola y ecológica de dichas unidades y/o subunidades. Dicha descripción podrá incluir, además de la información extraída de las parcelas, índices elaborados a partir de la misma, como son los índices de biodiversidad, si la información obtenida lo permite. La información deberá presentarse con el grado de detalle que exija la ordenación, y deberá servir de base para la descripción de los cantones que se aborda en la Sección 3ª de este Capítulo.

2.2.2. Paisajes y enclaves de interés especial

Artículo 64. Se describirán las unidades de paisaje más sobresalientes o características del área a cuya formación contribuya el monte por sí mismo o integrado en el contexto general del entorno paisajístico. De igual modo, se hará referencia a los puntos dominantes (miradores) situados en el interior del monte, así como a los elementos paisajísticos singulares.

Artículo 65. Se localizarán y describirán también aquellos elementos singulares contenidos en el sistema forestal que, no habiendo sido segregados antes de la división inventarial, tengan un destacado valor ecológico, cultural, social, religioso e incluso económico, en virtud del cual presumiblemente serán gestionadas de forma diferente al resto del monte. Se incluyen en esta categoría los hábitats prioritarios que se establezcan por la normativa vigente, los bosques isla o galería, las singularidades culturales, científicas, parcelas de experimenta-

ción, rodales semilleros, lugares de alto valor para el ciclo vital de la fauna silvestre de interés, etc.

2.3. Inventario de recursos y funciones

Artículo 66. El inventario de recursos y funciones será obligatorio para todos aquellos seleccionados por su interés en la Sección 1ª de este Capítulo.

Artículo 67. 1. Como norma general la cuantificación de los diferentes recursos se realizará mediante aplicación de las técnicas de muestreo adecuadas a cada uno de ellos, tomando el cuartel como unidad inventarial de referencia.

2. Cuando las circunstancias así lo aconsejen, se podrá recurrir al conteo completo de los elementos que en cada caso constituyan la población. Entre las circunstancias que aconsejan afrontar los mayores costes unitarios de este tipo de inventario pueden contarse la reducida extensión del cuartel o el alto valor económico de los productos a gestionar. En este caso las unidades de inventario serán los cantones que, previamente, deben haber sido delimitados (Artículo 122 y siguientes).

3. Podrán también combinarse espacialmente ambas metodologías en función de la exactitud y fiabilidad de la información requerida.

Artículo 68. 1. Siempre que sea posible se procederá a la estratificación de la superficie a inventariar. Esta estratificación se realizará sobre la base de la heterogeneidad (diversidad) reconocible sobre fotografía aérea o cartografía temática disponible, de aquellos aspectos (calidad, densidad, espesura, fisionomía, edad, altura, composición específica, tratamiento, etc.), que puedan tener relación con la cuantificación del recurso o función y tengan reflejo superficial relevante. Los estratos podrán ser parcial o totalmente coincidentes con algunas unidades o subunidades de vegetación. La información recopilada en el estado natural puede ser útil en esta operación. Una vez definidos los estratos se determinará la superficie de cada uno de ellos. En casos muy concretos se podrá proceder a la estratificación con posterioridad a la realización del muestreo.

2. La formación de estratos podrá implicar la agrupación de cuarteles o partes de éstos siempre que, dando lugar a unidades superficiales homogéneas, compartan destino o requieran del inventario el mismo tipo de información.

Artículo 69. La unidad de toma de datos del inventario por muestreo corresponderá, generalmente, a una parcela desplegada en torno a un punto de muestreo. En este caso, la forma y tamaño de la parcela se determinará en función del recurso a estimar. Se preferirán las parcelas circulares de radio fijo, con corrección de pendiente, por su mayor facilidad para el replanteo.

Artículo 70. 1. La intensidad del muestreo, que permitirá obtener el número de unidades de toma de datos (parcelas), se determinará para cada cuartel o grupo

homogéneo de cuarteles, en función de la variabilidad que presente el recurso a estimar y las solicitudes de error fijadas (exigidas), aplicando la fórmula adecuada para el tipo de muestreo adoptado en cada caso.

2. Podrán tomarse como indicadores de la variabilidad valores de la varianza o del coeficiente de variación obtenidos en inventarios previos realizados en la propia unidad de inventario o en montes de características similares. Cuando no se disponga de información previa sobre esta variabilidad será necesario recurrir a un muestreo piloto cuya intensidad no debería superar, en general, el 0,4 % de la superficie total de la unidad de inventario o un máximo de 60 unidades de muestreo. Se procurará utilizar el mismo tipo de parcela y diseñar la toma de datos y la disposición sobre el terreno de modo que, si es posible, estas parcelas se incorporen a la muestra definitiva.

3. Si se hubieran diferenciado estratos, la muestra se distribuirá entre éstos según el método de afijación más conveniente en cada situación, optándose por la afijación óptima a coste variable si se dispusiera de información fiable, procedente por ejemplo del muestreo piloto, sobre los costes unitarios de inventario en cada estrato.

4. La ubicación de las parcelas vendrá determinada por la posición de los puntos de muestreo reflejada en el plano topográfico de inventario y trasladada a fotografía aérea u ortofoto para facilitar su localización. Sobre el terreno el centro de parcela se materializa y referencia de forma que pueda ser identificado con claridad. Si se pretende reconocer la parcela en inventarios posteriores, deberá colocarse en el punto que marca el centro, una barra o tubo de hierro, que podrá estar identificado.

Artículo 71. Se utilizará el dispositivo de muestreo diseñado en el Inventario de recursos y funciones para la adquisición de los datos exigidos en el Inventario de vegetación, en un número de parcelas que satisfaga la solicitud del muestreo correspondiente a este último.

Artículo 72. 1. Deberá asimismo aprovecharse el dispositivo de muestreo para la adquisición de cuanta información sea relevante para la descripción del cuartel en sus aspectos naturales y de otra índole: pendiente de la parcela, caracteres macromorfológicos del suelo (profundidad, pedregosidad), procesos (erosión, hidromorfismo, etc.), elementos singulares (especies de hongos, flora y fauna catalogados), etc.

2. En el caso de masas arboladas, se aprovechará también el dispositivo de muestreo del Inventario de recursos y funciones para el estudio del estado de la regeneración, utilizando para ello el procedimiento descrito en el Artículo 53 y ss.

Artículo 73. 1. La información obtenida en los diferentes Inventarios de recursos y funciones se presentará promediada por cuarteles, así como también por unidades y/o subunidades de vegetación y por estratos, si estos se han formado. Esta información deberá presentarse con el grado de detalle que exija la ordenación, y deberá servir de base para la descripción de los cantones que se aborda en la Sección 3ª de este Capítulo.

2. Para las masas arbóreas que no ocupen toda la unidad, subunidad o estrato, y cuando la información dasométrica presentada se refiera a la hectárea, deberá presentarse tanto para la hectárea de la unidad o subunidad descrita como para la hectárea poblada dentro de la misma.

2.3.1. Recursos maderables

A) Monte alto

Artículo 74. 1. En el inventario por muestreo se estimará el volumen maderable para el conjunto del cuartel, con un error relativo admisible inferior al 15 por ciento, en función de su valor económico, con una probabilidad fiducial del 95 %.

2. El diámetro mínimo inventariable de los pies mayores se adoptará de acuerdo a las exigencias de la gestión selvícola y/o la demanda tecnológica de productos para las especies presentes. Se recomienda el valor de 12,5 cm. Los pies menores serán aquellos que, habiendo alcanzado la altura normal, tengan diámetros menores al mínimo inventariable. Los pies que no alcancen la altura normal formarán parte de la regeneración en sus diversas clases naturales.

Artículo 75. 1. Las parcelas de muestreo serán del mismo tipo y tamaño, al menos dentro de cada estrato. Se preferirán las de forma circular y radio fijo. Si la estructura diamétrica del arbolado presentase una gran heterogeneidad podrán disponerse justificadamente dos o más parcelas concéntricas en cada punto de muestreo, las dimensiones de las cuales se adecuarán al rango diamétrico que debe recoger cada una de ellas.

2. El radio de parcela oscilará entre un mínimo de 5 m y un máximo de 20 m para adecuarse a las características del arbolado existente, pudiendo obtenerse una aproximación del radio r de la parcela en metros a partir de una estimación de la densidad media del arbolado (n pies/ha).

Artículo 76. 1. En las parcelas de muestreo de radio único se medirá el diámetro normal, en dirección transversal al radio de la parcela, de todos los pies mayores con aproximación al centímetro, clasificándolos por especies y en su caso por clases tecnológicas. Asimismo se contarán todos los pies menores dentro de un círculo concéntrico de 3 a 5 metros de radio.

2. En el caso de parcelas concéntricas, en el círculo interior, se procederá exactamente igual que en el punto anterior. En el segundo y los sucesivos círculos que se establezcan se medirán exclusivamente los árboles que superen el límite establecido para cada uno de ellos. Como orientación se aconseja un primer círculo de 5 metros de radio, un segundo círculo de 10 metros en el que se medirán sólo los árboles mayores de 20 cm y un tercer círculo de 20 metros en el que se medirán los pies mayores de 40 cm de diámetro normal.

Artículo 77. 1. En cada parcela de muestreo se seleccionarán sistemáticamente hasta un máximo de 5 árboles que, junto con los seleccionados en el resto de parcelas,

pasarán a formar parte de una muestra extendida. La finalidad de la muestra extendida será proporcionar, para cada especie, calidad y clase tecnológica en su caso, la información necesaria para la cubicación, la estimación de los crecimientos, así como otras variables de interés dasométrico y selvícola. Cada clase diamétrica de la muestra extendida debe estar representada al menos por 3 árboles.

2. En cada árbol de la muestra extendida, además de los datos medidos anteriormente se tomarán las siguientes variables:

- Altura total
- Altura de fuste
- Diámetro del fuste a 4 m de altura
- Incremento radial normal de los últimos 5 o 10 años
- Espesor normal de corteza.
- Edad
- Clase sociológica
- Podrán estimarse además otras variables como:
 - Clasificación tecnológica del fuste.
 - Proyección de copa
 - Altura de copa viva

Artículo 78. 1. En el inventario por conteo pie a pie se medirán en cada cantón los diámetros normales de todos los pies métricos o mayores y se contarán al menos los pertenecientes a una de las clases no inventariables o pies menores. Cada árbol se clasificará por especie y cuando proceda, por clases tecnológicas.

2. La medición del diámetro normal se podrá realizar asignando el árbol directamente a una clase diamétrica. La amplitud de las clases diamétricas será generalmente de 10 centímetros, pudiendo justificarse rangos menores.

Artículo 79. 1. Para la selección de la muestra extendida en el caso de conteo pie a pie, se procederá a agrupar los cantones de inventario en estratos homogéneos según los criterios considerados anteriormente (Artículo 68), aplicando sobre cada uno de ellos un muestreo sistemático que se procurará coordinar con el muestreo básico de vegetación.

2. En cada punto de muestreo se seleccionarán, utilizando un criterio objetivo, un número de árboles suficiente para representar adecuada y proporcionalmente todas las clases diamétricas.

3. Las variables a medir en cada árbol de la muestra extendida serán las indicadas en el punto 2 del Artículo 77.

4. Con la debida justificación, en lugar de la muestra extendida, se podrán usar los datos de árboles tipo procedentes de montes similares del entorno geográfico.

Artículo 80. 1. Con los datos de campo procedentes del inventario se obtendrán las variables necesarias para la caracterización de la masa en cada unidad de inventario o agrupación de las mismas, (estratos o tramos de corta definidos) y en todo caso para el cuartel. La información pormenorizada por cantones se recogerá en la Sección 3ª de este Capítulo.

2. Esta información se concretará para el conjunto de la masa arbórea cuando sea procedente, por especies y eventualmente por clases sociológicas y tecnológicas en:

Volumen de ordenación con corteza (m^3)

La distribución del número de pies por clases diamétricas

Las relaciones entre alturas totales y diámetros normales.

La espesura y densidad, como indicadores de competencia, que podrán expresarse por:

Número de pies por hectárea

La densidad de área basimétrica (m^2/ha).

Índices de espesura, densidad o espaciamiento adecuados al tipo de masa.

La relación edad altura dominante.

La edad media de la masa y rango de edades.

Artículo 81. 1. El volumen de ordenación se obtendrá totalizando los volúmenes de las clases diamétricas inventariables consideradas obtenidos como producto de las frecuencias de cada clase por sus volúmenes unitarios, obtenidos generalmente de una tarifa de ordenación o de valores modulares aplicables o calculados al efecto.

2. Si no existen tarifas de ordenación para el cuartel, con las que obtener el volumen a partir del diámetro normal, éstas se podrán construir para cada especie, por calidades de sitio, y por clases sociológicas o tecnológicas cuando proceda, a partir de modelos o tablas de cubicación construidas para la zona donde se ubica el monte. Cuando no se disponga de modelos locales, se podrá acudir a las ecuaciones de cubicación de dos o tres entradas publicadas para cada especie y provincia por el Inventario Forestal Nacional. Para la construcción de la tarifa en esta forma, se utilizarán los datos recogidos de los árboles de la muestra extendida y las relaciones alométricas deducidas de ellos.

3. Una vez construidas las tarifas de ordenación convalidará proceder a su validación en el ámbito de aplicación, utilizando una muestra mínima de 30 árboles, cuya cubicación se realice de modo preciso, bien por apeo o bien en pie por secciones. Caso de rechazarse la validación se debe proceder al reajuste de la tarifa aportando un mayor número de datos o probando un modelo diferente.

4. También se podrán construir tarifas de ordenación a partir de árboles tipo seleccionados objetivamente de entre los existentes en el ámbito de aplicación asignado a cada tarifa. Si la cubicación se hiciera a partir de valores modulares, estos se obtendrán también a partir de una muestra de árboles tipo.

Artículo 82. Se establecerá una relación entre los volúmenes de ordenación y los volúmenes maderables comerciales, para lo que se requerirá la definición previa de las características tecnológicas que puedan influir en la conversión.

Artículo 83 La cantidad de corteza se expresará como porcentaje del volumen de ordenación. Para su obtención

podrán utilizarse ecuaciones o índices publicados como también valores obtenidos a partir muestras de árboles tipo o tomadas con ocasión de aprovechamientos maderables.

Artículo 84. 1. En el caso de masas arboladas densas, cuando se considere conveniente, se determinará el volumen de leñas expresado como un porcentaje del volumen de ordenación. Si este recurso ofrece suficiente interés, se podrá optar por construir la correspondiente tarifa de leñas.

2. En el inventario de montes huecos y dehesas, en caso de que alguno de los recursos del árbol sea de interés, como las leñas o el ramón, se utilizarán los árboles seleccionados en la muestra objetiva del Inventario de vegetación (

Artículo 58.2) para obtener las medidas necesarias para la cuantificación de dichos recursos. Estas medidas se concretarán, según los casos, en el diámetro normal, la altura y la proyección de la copa. Para la estimación se utilizarán, si existieran, tablas de volúmenes de leñas ya publicadas o datos de aprovechamientos anteriores, realizados en el monte o en montes próximos de similares características, que relacionen las citadas producciones con el diámetro, altura, y/o proyección de la copa de los árboles.

Artículo 85. 1. El incremento en volumen de ordenación podrá determinarse por los métodos de comparación de inventarios o métodos de inventario único.

2. Con la debida justificación se podrán usar los valores de incrementos anuales o periódicos en volumen disponibles a partir de estudios epidométricos en montes similares del entorno geográfico.

B) Monte bajo y medio

Artículo 86. En los montes bajos cuya producción principal sea la madera, el inventario se atenderá a las mismas indicaciones prescritas para este tipo de recurso en monte alto. La toma de datos se completará en todo caso con la incorporación de información relativa al número de cepas por hectárea, número de chirpiales por cepa y la vitalidad de los mismos.

Artículo 87. 1. En los casos infrecuentes de áreas de monte bajo dedicados preferentemente a producción de leñas se podrá realizar un inventario por muestreo aplicado a las áreas de aprovechamiento rebajando las solicitudes del muestreo para admitir errores hasta el 30 % con probabilidad fiducial del 95 %.

2. Circunstancialmente se podrán construir tarifas de leñas en función del área basimétrica por cepa o por unidad de superficie, para facilitar la estimación de esta producción en ocasiones posteriores. Los datos necesarios se obtendrán a partir del muestreo o con ocasión de los aprovechamientos que se lleven a cabo.

3. En las áreas de monte bajo de orientación mixta silvopascícola o exclusivamente pascícola, se podrá pres-

cindir de inventario de leñas, caracterizando la vegetación con el muestreo básico previsto en el punto 2.2.1. de esta Sección (Artículo 49 y siguientes).

Artículo 88. En los montes medios, el inventario sobre la sarda seguirá los criterios expuestos para el monte bajo. Para la resalva se podrá optar por un único inventario realizado conjuntamente con el anterior o adoptar las indicaciones dadas para muestreo de monte alto maderable dependiendo de la importancia de este estrato.

2.3.2. Piña y otros frutos

Artículo 89. Para estimar la producción de piña, teniendo en cuenta el condicionante de la vecería, se puede recurrir a la combinación de los métodos siguientes:

Registro histórico y control anual de la producción de piña referida siempre a superficies concretas.

Muestreo específico desplegado sobre la superficie productora, estratificada en su caso, preferiblemente con disposición sistemática de la muestra, para conocer las características de la masa y relacionar la producción corriente con variables dendrométricas y/o dasométricas, así como otros aspectos de esta producción (pérdidas por daños de insectos minadores, etc.). El error admisible de la estimación de la producción de piña será inferior al 30 %. Para la realización del muestreo se medirá, en cada parcela de la muestra, el diámetro normal y se contará el número de piñas maduras por árbol. Asimismo, se seleccionará una muestra adicional de 5 árboles, correspondiendo a los más alejados en la dirección de los cuatro puntos cardinales y el más próximo al centro, en los que se medirán y contarán las siguientes variables:

Diámetro de copa

Número de piñas sanas

Número de piñas dañadas

Doble muestreo en años sucesivos sobre un 20 % de la muestra indicada en el apartado anterior, es decir sobre una de cada cinco parcelas de producción de piña, para detectar y promediar el efecto de vecería o fluctuaciones anuales de la producción.

Artículo 90. Si se han de inventariar recursos maderables junto a los de piña, el diseño del muestreo responderá a los criterios fijados para los recursos maderables (Artículo 74 y siguientes) y el muestreo específico se llevará a cabo sobre una fracción de la muestra del ordinario que satisfaga la solicitud de error fijada. En caso contrario se puede hacer un diseño de muestreo combinado con el inventario de vegetación o uno especialmente orientado a la producción de piña.

Artículo 91. Con los datos de estos árboles se construirá una tarifa local de producción de piña en función de una variable dendrométrica. Si el ajuste de la tarifa resulta con un coeficiente de determinación aceptable, se utilizará, junto a la distribución de los pies por clases