

Ordenación del pastoreo en los montes



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

Alfonso San Miguel Ayanz

Dep. Sistemas y Recursos Naturales.- E.T.S. Ing. Montes F y MN.- Univ. Politécnica de Madrid
alfonso.sanmiguel@upm.es -<http://www2.montes.upm.es/dptos/dsrn/SanMiguel/index.htm>



Orígenes de la ordenación forestal.

Método de división por cabida

Por ejemplo, montes bajos de encina, roble o haya
Las "suertes de leñas" de los pueblos

- Corta a matarrasa, con rebrote de cepa o raíz
- Rotación: 10-20 años
- 10-20 superficies equiproductivas: una para cada año



Planes de ordenación de pastos. Marco legal, autonómico y estatal. Inicio histórico

El primer mandato de realización de un **modelo de ordenación científica** para el monte «Dehesa de la Garganta» de Segovia (**1859**), las primeras **Instrucciones para la Ordenación Definitiva de los Montes Públicos (1865)**, la primera autorización para formar un Proyecto de Ordenación de Montes por iniciativa particular en Cazorla (1873), la primera autorización para formar un Proyecto de Ordenación por iniciativa municipal en el Valle de Arán (1877), la aprobación del primer Proyecto de Ordenación de Monte Público en «El Quintanán de Ávila (1882), y la creación de la Sección Directiva e Inspector de las Ordenaciones de los Montes Públicos y sus Instrucciones de Ordenación, **primeras de verdadera aplicación en España (1890)**.

Proyecto de Ordenación (en realidad es un Plan)

• MEMORIA Y ANEXOS

• CARTOGRAFÍA: Mapas, planos, croquis, etc. (SIG)

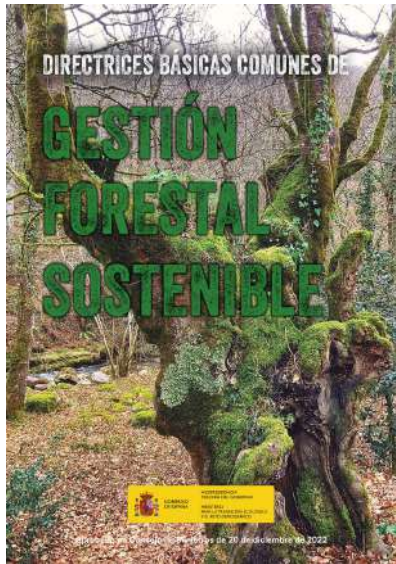
• PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• PRESUPUESTOS

• Fecha, firma y visado

Instrucciones para la Ordenación de Montes Arbolados (1971)
(Ámbito Estatal)

Directrices básicas comunes de Gestión Forestal Sostenible (2022)
(Ámbito Estatal)



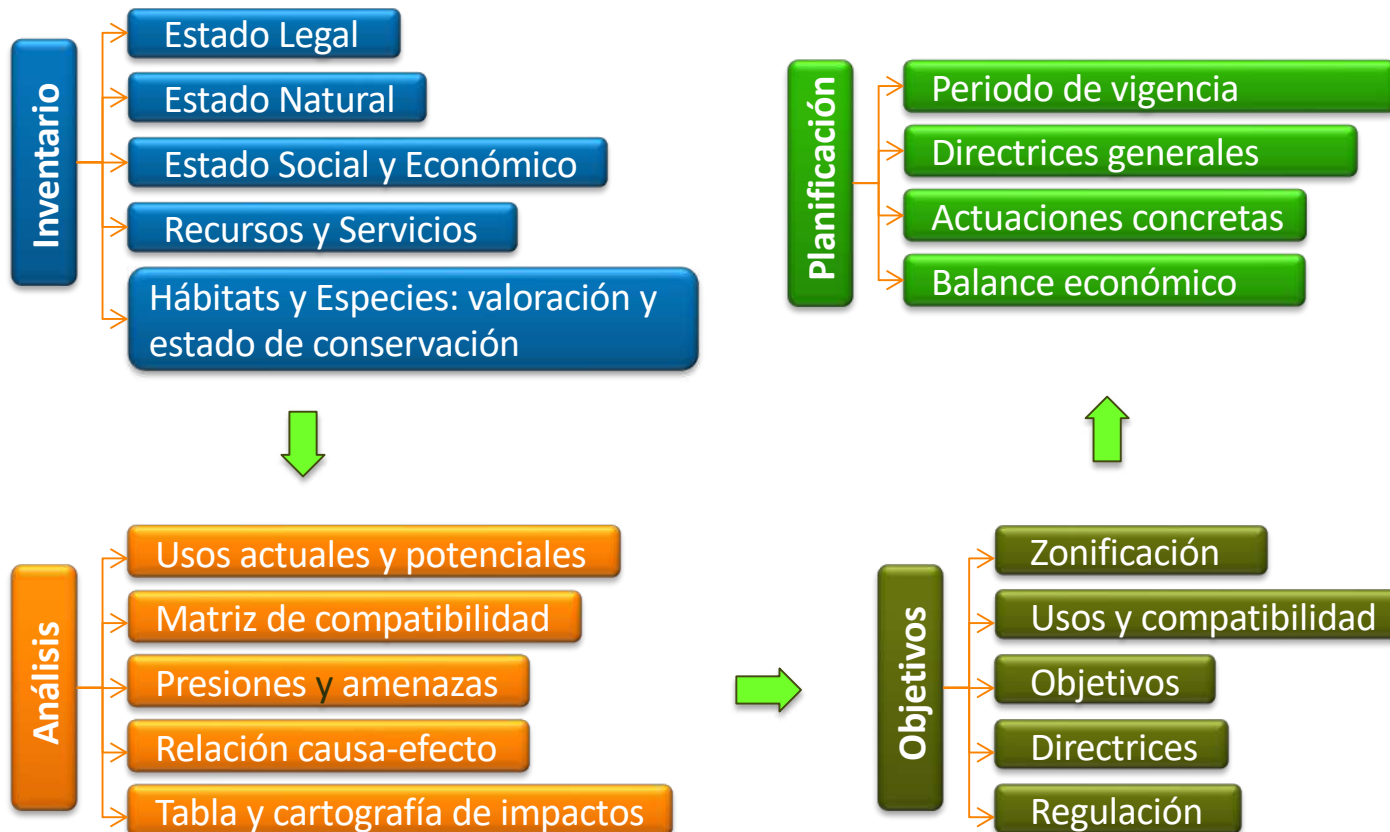
- Planificación forestal **estratégica**. Escala nacional, autonómica o local. Medio y largo plazo
- Planificación forestal **táctica**. Escala comarcal. Planes de Ordenación de Recursos Forestales (PORF)
- Planificación forestal **operativa**. Escala de monte
 - Proyecto de ordenación de montes
 - Plan dasocrático o plan técnico
 - Otras figuras

**Ignora, en la práctica,
la ordenación del pastoreo**

Casi todas las CCAA tiene ya Instrucciones para Ordenación de Montes
Pero se centran en los bosques, y prestan poca o nula atención al pastoreo

Ley Montes 2003, art. 32, 33: Las CCAA promoverán los proyectos de ordenación. Los montes declarados de utilidad pública y los montes protectores deberán contar con un proyecto de ordenación de montes, plan dasocrático u otro instrumento de gestión equivalente.

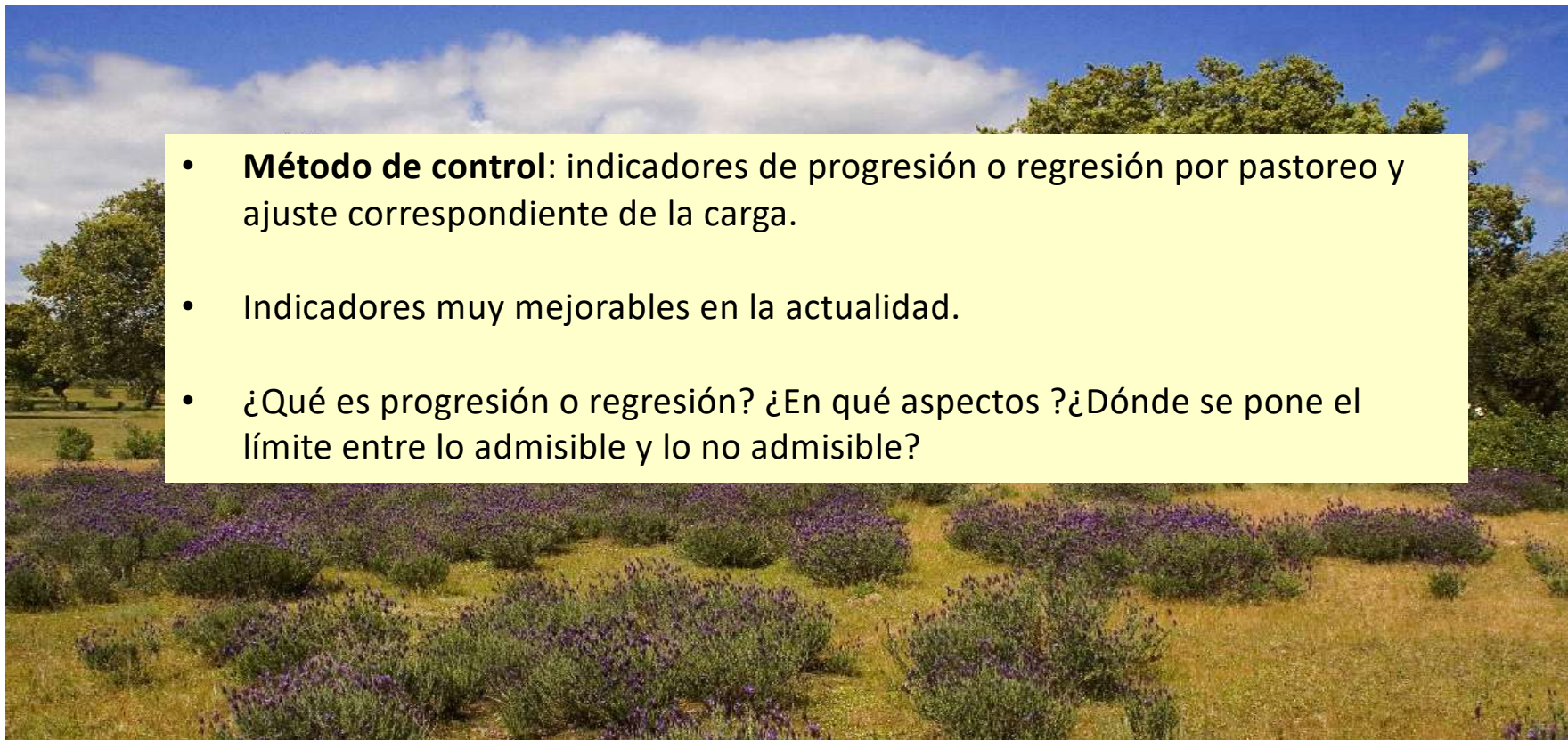
Estructura de un Plan de Gestión



Instrucciones provisionales para la Ordenación del Pastoreo en los Montes (1955)

Navarro Garnica, M. 1955. El Pastoreo en los Montes. Pastizales Españoles. Patrimonio Forestal del Estado. Ministerio de Agricultura

(Ámbito Estatal)



- **Método de control:** indicadores de progresión o regresión por pastoreo y ajuste correspondiente de la carga.
- Indicadores muy mejorables en la actualidad.
- ¿Qué es progresión o regresión? ¿En qué aspectos? ¿Dónde se pone el límite entre lo admisible y lo no admisible?



PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE LOS PASTOS

A.B. Robles *et al.*, 2002 (E.E. Zaidín, Granada, CSIC)

- División inventarial (Estratificación)
 - Tasa de consumo de herbáceas: de 0 a 5
 - Tasa de consumo de arbustivas: 0 a 6
 - Niveles de pastoreo: media aritmética de los dos anteriores
 - Diagnóstico general
 - Diagnóstico instantáneo

VALORACIÓN ECO-PASTORAL DE LOS PASTOS DE MONTAÑA

Gómez-García *et al.*, 2002 (Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC)



Índice Eco-Pastoral (IEP) = Valor Ecológico (VE), Valor Pastoral (VP)

VE = f(rareza, endemismos, estado de conservación)

VP = f(producción, en cantidad y calidad: N, P, DMS)

Los Planes de Ordenación de Pastos (POP) de Navarra: un modelo sencillo a seguir

PLAN DE ORDENACIÓN DE PASTOS SIMPLIFICADO DEL PAISAJE PROTEGIDO DE EGULBATI (VALLE DE EGÜES, NAVARRA)



José Luis REMÓN ALDABE
Diciembre 2018

ANEXO DE CONDICIONES TÉCNICAS RELATIVAS A PASTOS PARA LA REDACCIÓN DE PLANES DE ORDENACIÓN O REVISIONES DE PLANES

En el caso de que este Anexo sea de aplicación será necesario que la empresa licitadora cuente con un experto en pastos, con el objeto de que desarrolle el apartado correspondiente a la ordenación del recurso pascícola y su apartado correspondiente en el plan especial. Este especialista deberán ser titulado universitario, (Licenciado en Ciencias Biológicas, Grado en Biología, Ingeniero de Montes, Ingeniero Técnico Forestal, Grado en Ingeniería Forestal, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Técnico Agrícola, Grado en Ingeniería Agrícola, Licenciatura en Ciencias Ambientales, Grado en Ciencias Ambientales o similares y/o equivalentes). Esta persona deberá acreditar la participación en al menos dos Planes de Pastos o similares, en los últimos 5 años, ya sea de forma específica y exclusiva o dentro de ordenaciones de montes o planes de gestión. Este experto deberá dedicar un mínimo de 100 horas en el desarrollo de este trabajo. En el caso de que esta persona o equipo no formen parte de la empresa se deberá firmar un compromiso, en la que se indiquen los trabajos realizar y las horas de dedicación.

Esquema general de los Proyectos de Ordenación de Montes y Planes Dasocráticos

(MITECO, 2022)

I. INVENTARIO:

- 1.- Estado legal y afecciones
- 2.- Estado natural. Medio físico y biótico. Riesgos naturales y antrópicos
- 3.- Estado forestal
 - Arbolado
 - Pastos
 - Ganado: doméstico o silvestre
 - Otros
- 4.- Estado socioeconómico

II. PLANIFICACIÓN

- 1.- Plan General: modelo de gobernanza del monte. Itinerarios selvícolas
- 2.- Plan Especial: modelos de gestión forestal

III. VIGENCIA, REVISIÓN Y SEGUIMIENTO

Esquema general de los Proyectos de Ordenación de Montes y Planes Dasocráticos

(MITECO, 2022)

Toda la información necesaria para planificar, y sólo eso

I.- INVENTARIO: antecedentes, caracterización y análisis del estado del monte.

➤ Estado legal y afecciones.

- Pertenencia, cabida y límites de la propiedad del monte.
- Datos registrales, catastrales y de parcelación.
- Afecciones, enclavados, servidumbres y otras limitaciones de usos.
- Normativa, instrumentos, planes sectoriales y regímenes de protección especial (ENP, Red Natura 2000, especies protegidas) que afecten total o parcialmente al monte.

➤ Estado natural. Medio físico y biótico. Riesgos naturales y antrópicos.

- Situación biogeográfica, geomorfológica e hidrológica.
- Posición y características bioclimáticas o fitoclimáticas.
- Naturaleza y características físicas, químicas y biológicas del suelo.
- Descripción de la vegetación: hábitats forestales de interés comunitario; formaciones vegetales características o de importancia ecológica; flora y fauna silvestres de interés comunitario, protegidas o amenazadas presentes en el monte.
- Daños abióticos y fitosanitarios de agentes nocivos o patógenos apreciables.
- Análisis de los riesgos erosivos e hidrológicos. Otras perturbaciones.
- Caracterización y análisis del riesgo de incendios forestales.
- Servicios ecosistémicos y ambientales que presta el monte o terreno forestal.

Esquema general de los Proyectos de Ordenación de Montes y Planes Dasocráticos

(MITECO, 2022)

I.- INVENTARIO: antecedentes, caracterización y análisis del estado del monte.

➤ Estado forestal.

- Inventario de los recursos forestales maderables y no maderables aprovechando las ventajas de los avances tecnológicos, como los sistemas de inventario y ordenación continua.
- Cálculo, estimación o evaluación de existencias y crecimientos de los recursos forestales maderables y no maderables. Retención de carbono. Índices de biodiversidad.
- Formación de unidades inventariables. Libro de rodales. Informe selvícola.

➤ Estado socioeconómico.

- Antecedentes de la gestión realizada: Resumen y balance económico.
- Valoración económica de los usos, bienes y servicios del monte.
- Infraestructuras de acceso al monte, de prevención y defensa ante incendios forestales.
- Análisis del entorno socioeconómico y previsión de demandas sobre el monte. Potencialidades, posibilidades de producción y objetivos del plan de negocio. Contribución a la bioeconomía, al empleo y al desarrollo rural.

Esquema general de los Proyectos de Ordenación de Montes y Planes Dasocráticos (MITECO, 2022)

II.- PLANIFICACIÓN del monte (Plan General) y de la gestión forestal (Plan Especial). Organización espacial y temporal. Prestación de bienes y servicios.

- **Plan General: modelo de gobernanza del monte. Itinerarios selvícolas.**
 - Objetivos generales¹².
 - Zonificación del espacio forestal. Ordenación del régimen de usos y actividades en el monte. Prioridades y compatibilidades. Condicionantes derivados de instrumentos de gestión de espacios protegidos (PORN, PRUG, Planes de gestión Red Natura 2000) y de planes de recuperación y conservación de especies protegidas.
 - Caracterización selvícola y dasocrática. Zonificación de la gestión forestal.
 - Elección de método de beneficio e itinerarios selvícolas.

- **Plan especial: modelos de gestión forestal.**
 - Definición de objetivos específicos y operativos.
 - Programa de actuaciones para el periodo contemplado
 - Programas de usos y aprovechamientos.¹³
 - Programas de mejora y defensa.¹⁴
 - Estimación de los efectos ambientales de las actuaciones previstas, en aquellos supuestos contemplados en la normativa de evaluación ambiental aplicable.
 - Estudio económico y balance de las actuaciones.

III.- VIGENCIA, REVISIÓN Y SEGUIMIENTO.

- Plazo de vigencia. Revisiones periódicas del plan.
- Indicadores de evaluación, seguimiento y cumplimiento.

COD	CC. AA.	
11	GALICIA	(NI) DECRETO 52/2014, de 16 de abril, por el que se regulan las instrucciones generales de ordenación y de gestión de montes de Galicia. (NM) ORDEN de 19 de mayo de 2014 por la que se establecen los modelos silvícolas o de gestión forestal orientativos y referentes de buenas prácticas forestales para los distritos forestales de Galicia. (NM) ORDEN de 9 de febrero de 2021 por la que se modifica el anexo I de la Orden de 19 de mayo de 2014 por la que se establecen los modelos silvícolas o de gestión forestal orientativos y referentes de buenas prácticas forestales para los distritos forestales de Galicia.
12	PRINCIPADO DE ASTURIAS	(NI) Resolución de 29 de mayo de 2015 aprueba las Instrucciones para la Ordenación de Montes del Principado de Asturias. (NM) Resolución de 9 de diciembre de 2015, de la Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales, por la que se aprueba el Catálogo de los Modelos Selvícolas del Principado de Asturias y el Referente Técnico de Buenas Prácticas Forestales.
13	CANTABRIA	(NI /NM) Orden GAN/63/2014, de 9 de diciembre, por la que se aprueban las instrucciones generales de ordenación de montes de Cantabria (incluye Anexo V. Modelos Selvícolas). (RT) Manual de buenas prácticas para la gestión forestal sostenible en Cantabria (2011).
21	PAÍS VASCO (Araba/Álava)	(NI) Decreto Foral 55/2018, del Consejo de Gobierno Foral de 6 de noviembre. Aprobar la regulación del contenido, aprobación, vigencia, revisión y seguimiento de los Planes Técnicos de Gestión Forestal Sostenible (PTGFS) y de los Planes Simples de Gestión Forestal Sostenible (PSGFS). (RT) Pliego de Condiciones Técnicas para la Ordenación de Montes (Álava). Marzo de 2012 (actualización febrero de 2017).
21	PAÍS VASCO (Bizkaia)	(NI) Decreto Foral de la Diputación Foral de Bizkaia 71/2013, de 7 de mayo, por el que se establecen las instrucciones generales para la redacción, aprobación, seguimiento y revisión de los Planes Técnicos de Gestión Forestal Sostenible (PTGFS) y los Planes Técnicos de Gestión Forestal Sostenible Simples (PTGFS Simples). Modificado por Decreto Foral 106/2017.

COD	CC. AA.	
21	PAÍS VASCO (Gipuzkoa)	(NI) Norma Foral 7/2006, de 20 de octubre de 2006, de Montes de Gipuzkoa ¹⁶
22	COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	(RT) Pliegos de condiciones técnicas generales de ordenación de montes en Navarra (Inédito. 1998)
24	ARAGÓN	(NI) ORDEN de 21 de marzo de 2015, del Consejero de Agricultura, Ganadería y medio Ambiente, por la que se aprueba el Pliego General de Condiciones Técnicas para la redacción y presentación de resultados de Proyectos de Ordenación de montes en Aragón, y el Pliego General de Condiciones Técnicas para la redacción y presentación de resultados de Planes Básicos de Gestión Forestal de montes en Aragón.
30	COMUNIDAD DE MADRID	(RT) Instrucciones para la redacción de proyectos de ordenación de montes gestionados por la Comunidad de Madrid. (2010)
41	CASTILLA Y LEÓN	(NI) Decreto 104/1999, de 12 de mayo de 1999, por el que se aprueban las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León. (NM) ORDEN FYM/133/2012, de 12 de marzo, por la que se establece el régimen de obtención de la calificación de orientación energética de los aprovechamientos forestales.
42	CASTILLA-LA MANCHA	(RT) Manual para la redacción de instrumentos de gestión forestal sostenible en Castilla-La Mancha (2011). (RT) Recomendaciones para la elaboración y redacción de Instrumentos de Gestión Forestal Sostenible.
43	EXTREMADURA	(NI) DECRETO 119/2022, de 21 de septiembre, por el que se aprueban las instrucciones de ordenación y aprovechamiento de montes, y se regulan el procedimiento de aprobación de los instrumentos de planificación y gestión forestal de Extremadura, y el Registro de Montes Ordenados de Extremadura. (NM) Anexo IV del DECRETO 119/2022 en el que se establece el Catálogo de modelos tipo de gestión forestal para terrenos adhesionados y forestaciones. (RT) Directrices de gestión forestal sostenible de los Pinares del Corredor Ecológico del Tiétar.
51	CATALUÑA	(NI) ORDEN ARP/122/2017, de 13 de junio, por la que se regulan los instrumentos de ordenación forestal.
52	COMUNIDAD VALENCIANA	(RT) Manual de instrucciones para la redacción de Instrumentos Técnicos de Gestión Forestal en la Comunitat Valenciana (2018).
61	ANDALUCÍA	(NI) Orden de 13 de mayo de 2022, por la que se aprueban las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes de la Comunidad Autónoma de Andalucía (IGOMCAA). (RT) Manual de Ordenación de Montes de Andalucía (2004).
62	REGIÓN DE MURCIA	(NI) Resolución de 5 de julio de 2011 de Instrucción para la interpretación de Normas Generales para la redacción de Planes Técnicos de Gestión Forestal Sostenible y pliegos de prescripciones técnicas. (RT) Modelo de Plan Técnico, con el contenido y estructura, que puede utilizarse como plantilla, para la redacción de los Planes Técnicos de Gestión Forestal de la Región de Murcia.

Criterios paneuropeos para Gestión Forestal Sostenible

(III Conferencia Ministerial, Lisboa 1998)

Criterio nº1. Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales y su contribución al ciclo global de carbono

Criterio nº2. Mantenimiento y mejora de la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales

...

Los planes de ordenación o equivalentes deberían especificar los sistemas y medios para minimizar los riesgos de degradación y daños de los ecosistemas forestales. La planificación forestal debería utilizar los instrumentos políticos que apoyen estas actividades. Entre otros, través de la **inclusión efectiva de las medidas prioritarias de conservación definidas para la Red Natura 2000 en los Programas de Desarrollo Rural en el periodo 2021-2027.**

...

Criterio nº3. Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques (madera y otros productos)

Criterio nº4. Mantenimiento, conservación y apropiada mejora de la biodiversidad en ecosistemas forestales

...

La planificación debería establecer el inventario y los mapas de recursos forestales. Deberán incluirse **hábitat de interés comunitario**, biotopos forestales ecológicamente importantes, como áreas de ribera y humedales, **áreas que contengan especies endémicas y hábitats de especies de interés comunitario, amenazadas incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en el Catálogo Español de Especies Amenazadas**, definidas en listas de referencia reconocidas, así como recursos in situ en peligro o protegidos

....

Criterios paneuropeos para Gestión Forestal Sostenible

(III Conferencia Ministerial, Lisboa 1998)

Criterio nº4. Mantenimiento, conservación y apropiada mejora de la biodiversidad en ecosistemas forestales

...

Se apoyará a los **sistemas de gestión agrosilvopastorales tradicionales** que han creado ecosistemas valiosos, en los lugares apropiados, cuando sea económicamente viable, especialmente cuando tengan valor estratégico de cara a la prevención de incendios forestales

....

Respetando el objetivo de la gestión, se deben de tomar las medidas adecuadas para **equilibrar la presión de las poblaciones animales y el pastoreo con el crecimiento del bosque y su diversidad biológica**

...

Los biotopos clave en el bosque, tal como manantiales, humedales, formaciones rocosas y barrancos deben ser protegidos o, donde sea adecuado, restaurarlos si las prácticas forestales los dañan.

Criterio nº5. Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques (especialmente sobre el suelo y el agua)

Criterio nº6. Mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas

Manual 11

Serie de manuales EUROPARC-España
Programa de trabajo para las áreas
protegidas 2009-2013

Proyectos de ordenación de montes
**Herramientas para la conservación
en los espacios protegidos**



2013

Tabla 2. Propuesta de contenido del proyecto de ordenación

I. JUSTIFICACION	
II. ANTECEDENTES DE GESTIÓN	Antecedentes dasocráticos Antecedentes pascícolas Antecedentes de conservación Antecedentes de uso público
III. DIAGNÓSTICO	Estado legal y administrativo Propiedad, límites y cabidas del monte Directrices y normas para la conservación Otra normativa sectorial Estado del medio natural Recursos naturales en general Objetos de conservación Estado socioeconómico Resumen económico del anterior Plan Especial Usos, bienes y servicios Infraestructuras Análisis del entorno socioeconómico y previsión de demanda Síntesis Establecimiento de masas o rodales
IV. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	
V. INVENTARIOS	
VI. PLANIFICACIÓN	Formación de cuarteles Plan General Plan Especial Definición de objetivos operativos Programa de actuaciones Estudio económico y balance Impacto ambiental de la ejecución del Plan Especial
VII. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN. REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN	
VII. CARTOGRAFÍA	
VIII. ANEJOS	Libro de rodales Programa de participación Programa de comunicación Bibliografía



- En montes que se encuentran total o parcialmente dentro de espacios protegidos o lugares de la **Red Natura 2000**, prestar especial atención a la identificación y localización de las **especies, los hábitats y los procesos ecológicos** que son o deben ser objeto de conservación, así como describir su estado de conservación.
- Identificar las especies, los hábitats y los procesos ecológicos que, sin estar presentes en el monte, forman parte de los objetivos de conservación del espacio protegido y/o espacio de la Red Natura 2000 y pueden verse potencialmente afectados por la gestión de este...
- Cartografiar los elementos descritos más relevantes en el Plano General del Monte o en planos temáticos realizados al efecto.

...

- **Directrices:**
 - **Identificar explícitamente los objetos de conservación**, señalando su localización. Se tomarán las precauciones necesarias en el caso de localizaciones cuya su divulgación pueda suponer una amenaza para los citados objetos de conservación (p. ej. nidos de rapaces, colonias de quirópteros, etc).
 - Identificar para cada uno de los objetos de conservación identificados (o agrupaciones de ellos) los **problemas y amenazas** que pueden comprometer su estado de conservación, así como los procesos que son responsables de que se encuentran en un estado considerado adecuado desde el punto de vista de los objetivos del espacio protegido.
 - **Valorar el estado de conservación** de los objetos de conservación utilizando metodologías lo más estandarizadas posible (p. ej. para los hábitats de Red Natura 2000 la propuesta por el MAGRAMA en 2009).
 - Detectar **amenazas existentes y potenciales** identificando aquellos fenómenos que tienden a alejar a los objetos de conservación de las condiciones que se consideran el escenario favorable o a alcanzar.

La ganadería extensiva como ingeniera de ecosistemas

Ingeniero de ecosistemas: organismo que crea, modifica o mantiene los hábitats de su entorno y modifica, directa o indirectamente, la disponibilidad de recursos para otras especies.



La ganadería extensiva diversifica paisajes, da vida al suelo e incrementa la biodiversidad de flora y fauna: invertebrados, anfibios, reptiles, aves, mamíferos,...

Los servicios de los ecosistemas que genera la ganadería extensiva

La ganadería extensiva es el único aprovechamiento de recursos naturales que está autorizado (es **compatible**) en la mayoría de nuestros **Parques Nacionales**, salvo en los insulares. Además, como herramienta de conservación, es **necesario** para que alcancen sus objetivos

- **Aigüestortes:** SI
- **Ordesa y Monte Perdido:** SI
- **Picos de Europa:** SI
- **Islas Atlánticas:** SI (mod)
- **Sierra de Guadarrama:** SI
- **Cabañeros:** SI
- **Tablas de Daimiel:** SI
- **Monfragüe:** SI
- **Sierra Nevada:** SI
- **Sierra de las Nieves:** SI
- **Doñana:** SI
- **Cabrera:** NO
- **Teide:** NO
- **Garajonay:** NO
- **Caldera de Taburiente:** NO
- **Timanfaya:** NO



Ganadería extensiva y Parques Nacionales: compatibilidad, función y gestión



Alfonso San Miguel Ayanz

Den, Sistemas y Recursos Naturales.- E.T.S. Ing. Montes F y MN.- Univ. Politécnica de Madrid
alfonso.sanmiguel@upm.es - <http://www2.montes.upm.es/datos/dscn/SanMiguel/index.htm>



<https://www.youtube.com/watch?v=tNx8jIHZILo>

Alfonso San Miguel Ayanz

I. INVENTARIO

Antecedentes, caracterización y análisis del estado del monte

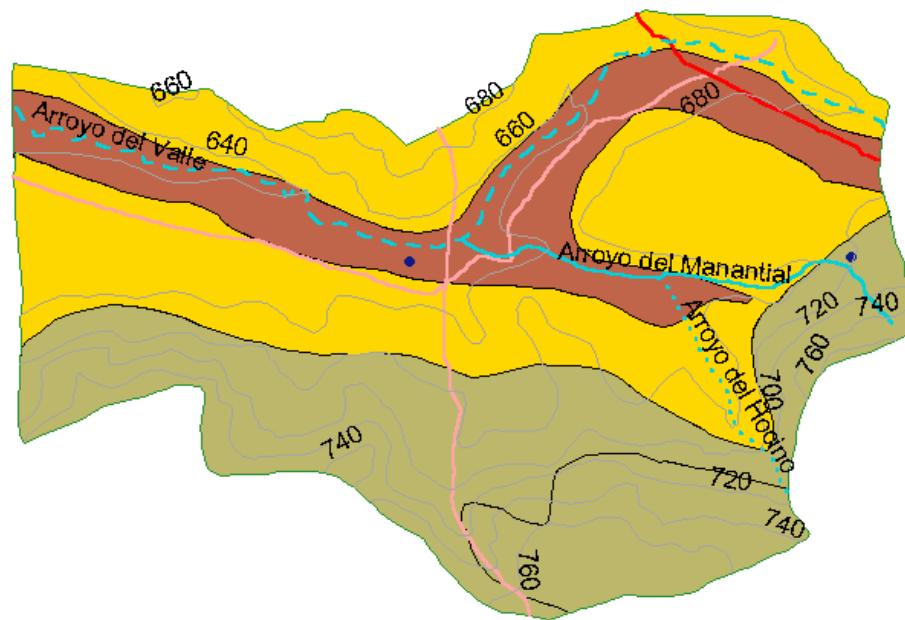
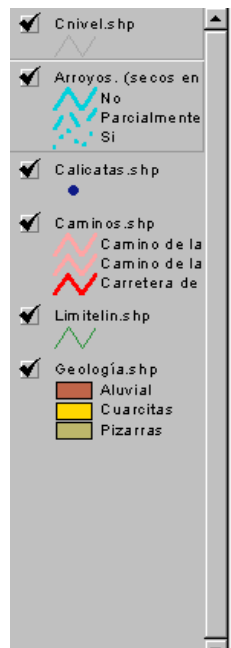
Objetivo: Recopilar toda la información del monte que pueda condicionar su planificación, y sólo eso.

I.1. Estado legal y afecciones

- Posición administrativa: *Término municipal. Catastro. Catálogo M.U.P.*
- Pertenencia: *Propiedad, posesión (arrendamientos), ¿coto de caza?*
- Límites: *Descripción, deslinde, amojonamiento*
- Enclavados
- Cabidas: *Total: forestal, inforestal(¿?), rasa*
- Servidumbres
- Ocupaciones
- Usos y costumbres vecinales
- Normativa aplicable
- Otros aspectos legales
- Régimen de protección y Valores Naturales: espacios (causas) y especies

I.2. Estado natural. Medio físico y biótico. Riesgos naturales y antrópicos

- Situación geográfica
- Posición orográfica y configuración del terreno
- Posición hidrográfica: ríos, arroyos, puntos de agua



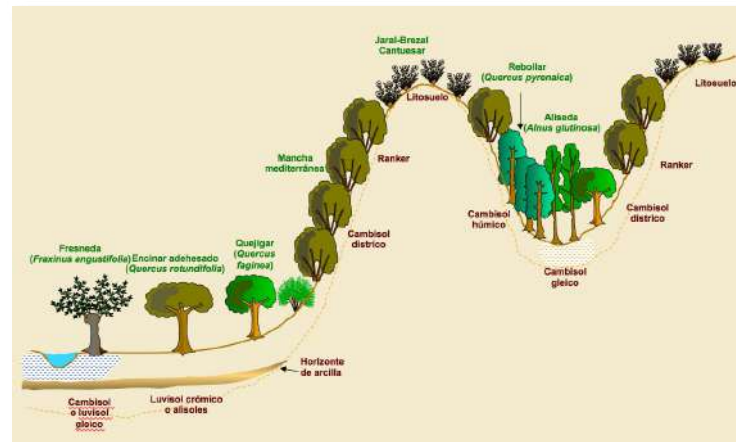
I.2. Estado natural. Medio físico y biótico. Riesgos naturales y antrópicos

- **Clima:** Temperatura: *Supratemplado superior*
 lo: *Hiperhúmedo*
 Otros (lo necesario para planificar)

- **Litología y suelos.** Erosión

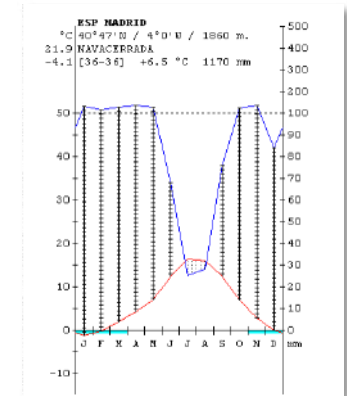
- **Vegetación:**

Potencial: *Series de vegetación*



Actual

- Principales especies arbóreas, arbustivas de matorral y herbáceas
- Descripción de las agrupaciones vegetales
- Hábitats de Interés Comunitario



I.2. Estado natural. Medio físico y biótico. Riesgos naturales y antrópicos

- **Fauna:** cinegética, catalogada, de interés (lo que condiciona la gestión, no lo que se va a aprovechar)
- **Perturbaciones bióticas:** plagas, enfermedades
- **Perturbaciones abióticas:** incendios (riesgo, modelos de combustibles) y otros
- **Calidad de estación**
- **Descripción de servicios ecosistémicos**
- **Conectividad, fragmentación**

I.2. Estado natural. Valores Naturales: Hábitats y Especies de Interés Comunitario, protegidas o amenazadas (RD 139/2011)

Presencia, distribución, ocupación, cartografía

Estado de conservación (Región Biogeográfica y monte)

Presiones y Amenazas



Las mariposas de Picos de Europa, en una revista



http://parquenacionalpicoseuropa.es/wp-content/uploads/2016/09/revista-lopinga-2016_BR.pdf

Picos de Europa alberga el 60% de las especies de mariposas de España

El plan de seguimiento iniciado en 2013 en el parque nacional lleva contabilizadas 137 diurnas



● La *heterogynis yerayi* o enlutada cántabra fue descubierta en 2011 en el parque nacional.

DIVERSIDAD DE ESPECIES POR FECHA

	2013	2014	2015
11-20 may	0	304	98
21-31 may	41	87	206
1-10 jun	116	162	223
11-20 jun	166	306	286
21-30 jun	165	503	426
1-10 jul	421	512	474
11-20 jul	531	672	685
21-31 jul	590	839	560
1-10 ago	988	802	865
11-20 ago	1044	673	538
21-31 ago	640	161	74
1-10 sept	565	432	170
11-20 sept	268	195	56
21-30 sept	117	39	79

Picos de Europa se encuentran también entre las áreas con mayor riqueza de especies de lepidópteros diurnos de Europa. De hecho, la última Lista Roja Europea de Mariposas revela que las diversidades más altas se encuentran en áreas de montaña del sur de Europa. El Parque Nacional de los Picos de Europa albergaría una cuarta parte de las especies europeas (28,4%).

Gestión activa de prados de siega en el Valle de Valdeón

Por Amparo Mora y Félix Rojo

¿POR QUÉ INTENTAR RECUPERAR LOS PRADOS DE SIEGA EN EL PARQUE NACIONAL PICOS DE EUROPA?

Los prados de siega, agroecosistemas mantenidos por la acción secular del ser humano, están desapareciendo en toda Europa. Y con ellos, su gran biodiversidad asociada. Su gran valor botánico y faunístico ha sido ampliamente reconocido, llegando a ser incluidos entre los hábitats prioritarios a proteger en Europa mediante la Directiva Hábitats (6510 Prados de siega de montaña, *Arrhenaterion* y 6520 Prados de siega de montaña, *Trisetum-Polygonion bistortae*).

Alfonso San Miguel Ayanz



Pago Directo por mantenimiento de Pastos Permanentes ECORREGÍMENES

Coefficiente de Subvencionabilidad de Pastos (antiguo CAP)

Pastoreo extensivo en las superficies de pastos

Establecimiento de islas de biodiversidad en las superficies de pastos o siega sostenible



Para permitir el control de la actividad, se deberán incluir en el cuaderno de explotación determinadas anotaciones relacionadas con el inicio y el fin del periodo de pastoreo en cada parcela de pasto.

CUADRO I IMPORTES UNITARIOS PREVISTOS POR HECTÁREA PARA LA PRÁCTICA DE PASTOREO EXTENSIVO.

€/ha		2023	2024	2025	2026	2027
Agricultura de carbono y agroecología:	PLANIFICADO	62,16	59,09	56,31	53,80	51,42
Pastoreo extensivo, siega y biodiversidad en las superficies de pastos húmedos.	MÍNIMO	43,51	43,58	43,64	43,71	43,71
	MÁXIMO	141,74	141,74	141,74	141,74	141,74
PASTOREO EXTENSIVO						
Agricultura de carbono y agroecología:	PLANIFICADO	40,96	38,92	37,09	35,43	33,86
Pastoreo extensivo, siega y biodiversidad en las superficies de pastos mediterráneos	MÍNIMO	27,19	27,23	27,27	27,31	27,31
	MÁXIMO	94,97	94,97	94,97	94,97	94,97
PASTOREO EXTENSIVO						

IMPORTES DE LA PRÁCTICA RELATIVA A LA SIEGA.

ECORREGÍMEN-TIPO DE SUPERFICIE/PRÁCTICA		2023	2024	2025	2026	2027
Agricultura de carbono y agroecología:	PLANIFICADO	62,16	59,09	56,31	53,80	51,42
Pastoreo extensivo, siega y biodiversidad en las superficies de pastos húmedos.	MÍNIMO	43,51	43,58	43,64	43,71	43,71
	MÁXIMO	123,46	123,46	123,46	123,46	123,46
ISLAS DE BIODIVERSIDAD						
Agricultura de carbono y agroecología:	PLANIFICADO	62,16	59,09	56,31	53,80	51,42
Pastoreo extensivo, siega y biodiversidad en las superficies de pastos húmedos.	MÍNIMO	43,51	43,58	43,64	43,71	43,71
	MÁXIMO	160,75	160,75	160,75	160,75	160,75
SIEGA SOSTENIBLE						
Agricultura de carbono y agroecología:	PLANIFICADO	40,96	38,92	37,09	35,43	33,86
Pastoreo extensivo, siega y biodiversidad en las superficies de pastos mediterráneos.	MÍNIMO	27,19	27,23	27,27	27,31	27,31
	MÁXIMO	82,72	82,72	82,72	82,72	82,72
ISLAS DE BIODIVERSIDAD						
Agricultura de carbono y agroecología:	PLANIFICADO	40,96	38,92	37,09	35,43	33,86
Pastoreo extensivo, siega y biodiversidad en las superficies de pastos mediterráneos.	MÍNIMO	27,19	27,23	27,27	27,31	27,31
	MÁXIMO	107,70	107,70	107,70	107,70	107,70
SIEGA SOSTENIBLE						

I.3. Estado forestal

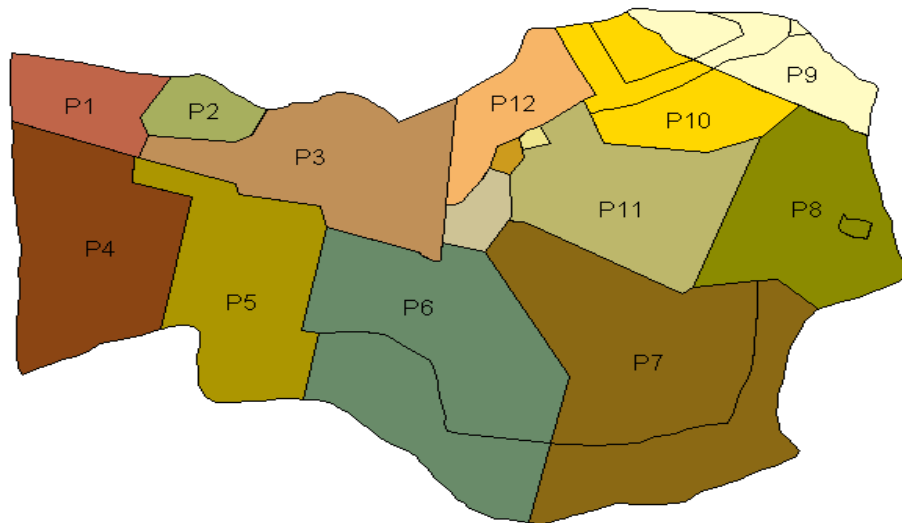
- Selección e inventario de recursos, servicios y funciones objeto de inventario
- Estimación de capital y renta de recursos y servicios forestales
- Formación de unidades inventariables



I.3. Estado forestal

- División inventarial:

- Segregación de: dominio público, enclavados, ocupaciones,..
- Zonas sometidas a régimen de protección
- Inforestales (término poco adecuado), agrícolas e infraestructuras
- Cuarteles: grandes unidades de inventario. (300-1000 ha).
- Cantones, rodales (redondas o parcelas): unidades de inventario.



PARCELA	SUP_HA
P1	14,7
P2	8,1
P3	38,2
P4	43,2
P5	38,9
P6	69,2
P7	79,4
P8	36,1
P9	18,8
P10	25,6
P11	35,9
P12	15,6
P13	5,1
P14	1,1
P15	0,6

I.3. Estado forestal. Vegetación

ESTRATIFICACIÓN



- Masas arboladas densas
- Masas arboladas huecas
- Matorrales y herbazales



I.3. Estado forestal. Vegetación. Bosques

- Muestreo estadístico sistemático (error máximo 30% nº pies)
- Variables descritas por las Instrucciones (cuantitativas o semi-, con 3-5 tipos)
- Especial interés silvopastoral: - regeneración
- daños por ramoneo



I.3. Estado forestal. Vegetación. Dehesas y montes huecos

- Inventarios por estratos: arbóreo, arbustivo y de matorral y herbáceo
- **Estrato arbóreo:**
 - Densidad (nº) y Fcc
 - Estado de desarrollo (3-5 rangos)
 - Estado sanitario y de vigor (3-5 rangos)
 - Regeneración: abundancia (nº o rangos) y distribución (copas)



I.3. Estado forestal. Vegetación. Matorrales

- **Estratificación** en grandes tipos (sucesión)
- Superficies, usos potenciales, producciones,...
- INVENTARIO (parcelas < 0,4% sup.):
 - Tipo
 - Cobertura, talla, estado vegetativo
 - Interés pastoral
 - **Grado de ramoneo** (especies preferidas – no todas son iguales-)
 - **Erosión**
 - **Especies y hábitats catalogados o de interés especial**



I.3. Estado forestal. Vegetación. Pastos herbáceos

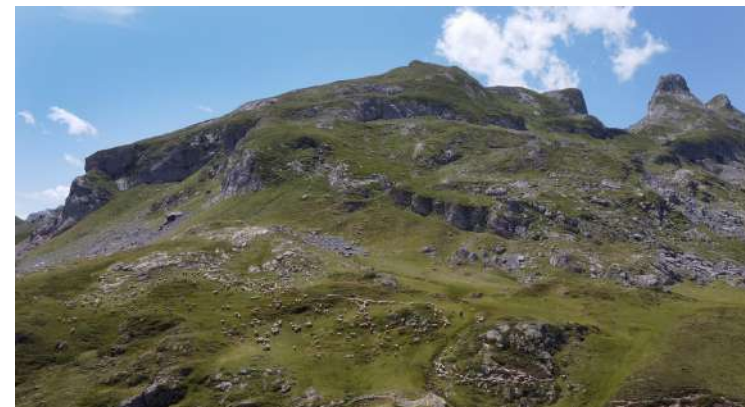
- grandes tipos (los que tengan gestión diferente) . Lista patrón EUNIS
- tipología fitosociológica
- superficies, cartografía
- fenología, producción (cantidad y calidad),..

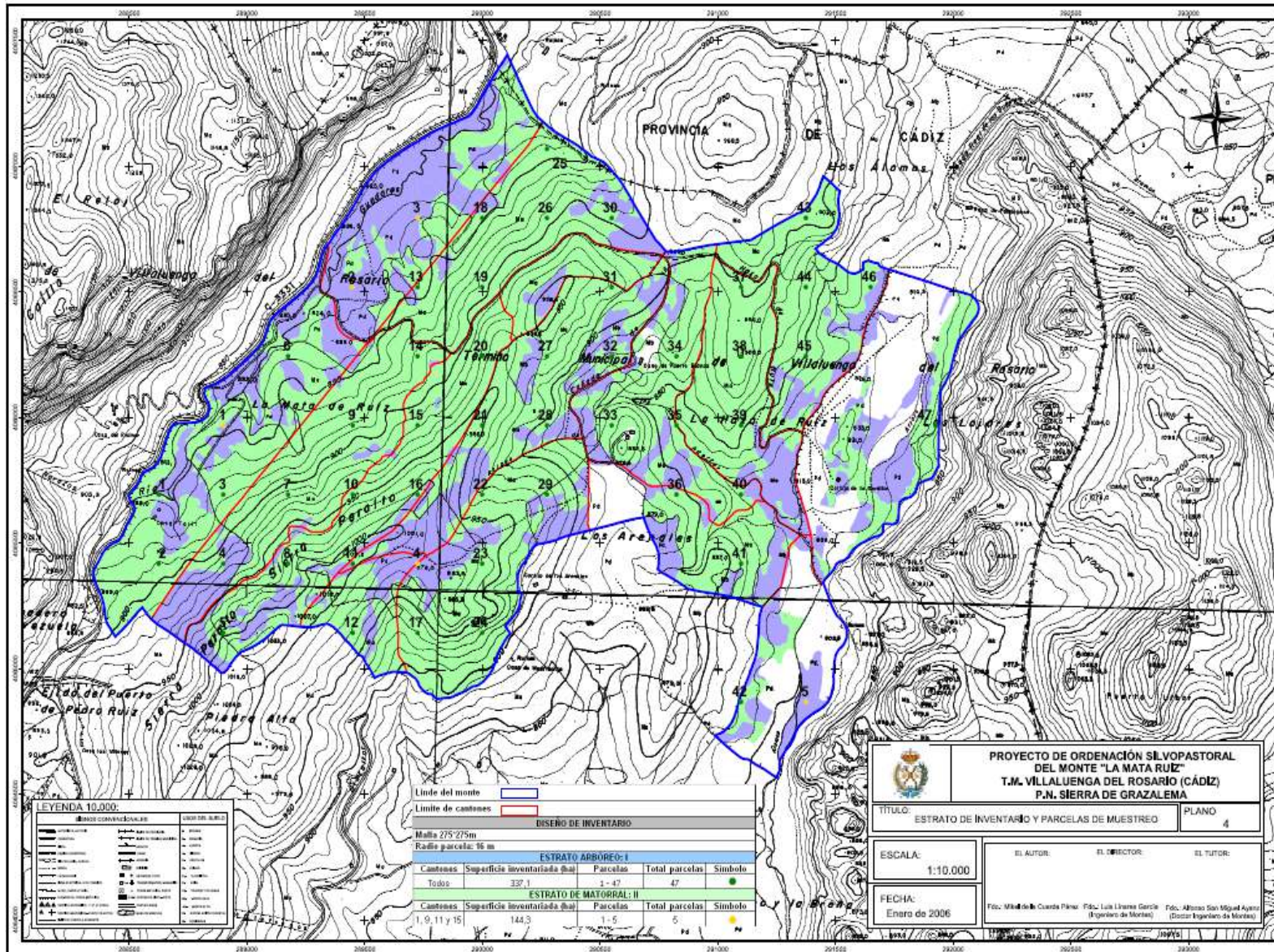
La producción (cantidad) es poco importante en pastos forestales

Ficha de cada tipo (*Ferrer y Canals, 2001*):

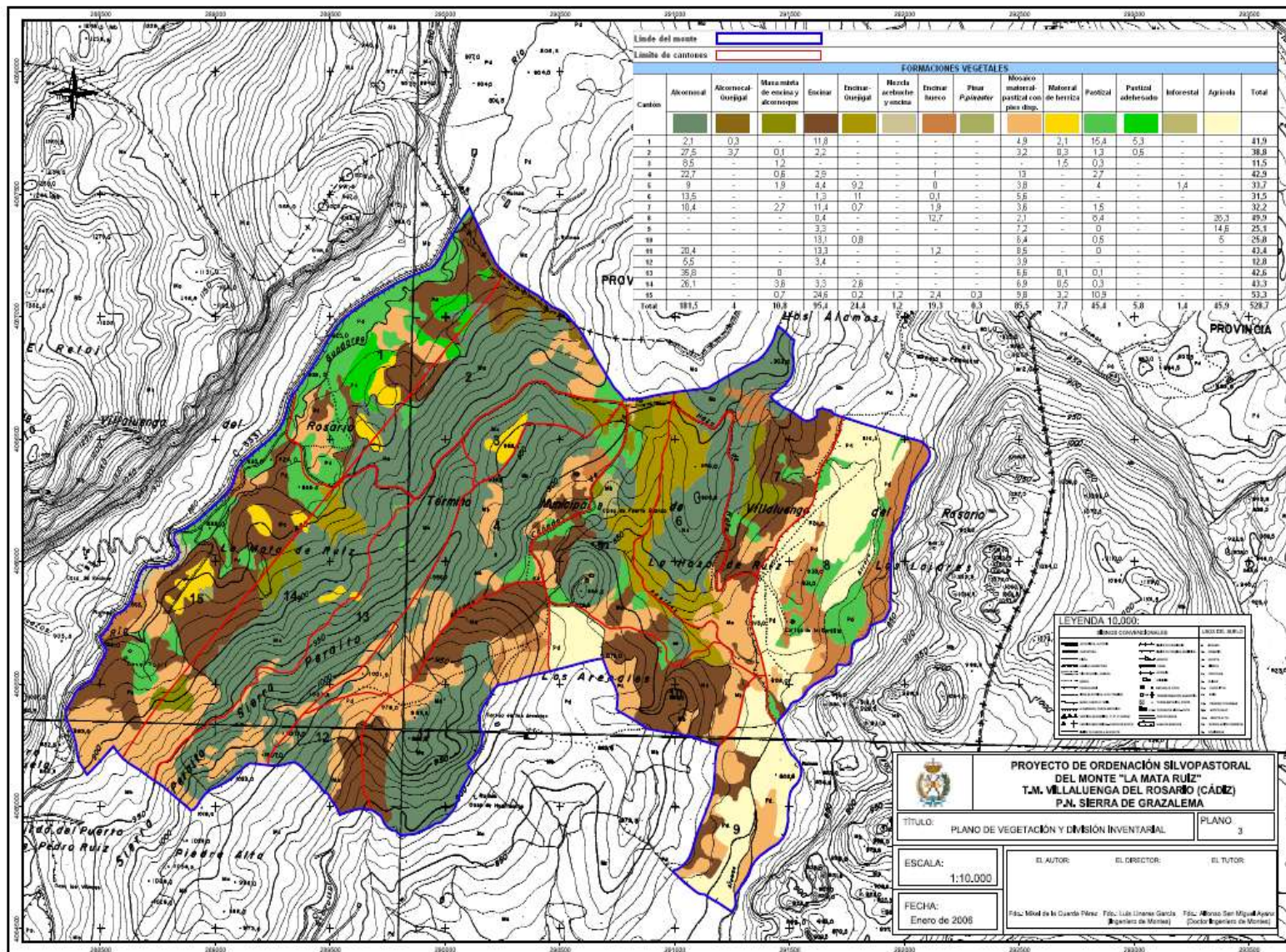
- elementos de reconocimiento
- composición florística (indicadores de sobre- o infrapastoreo y fertilidad)
- uso ganadero
- signos de degradación
- valor pastoral
- forrajero,
- dinámica y recomendaciones de utilización

Ya hay datos de **biomasa** y **producción** de muchos tipos de pastos, que varían mucho de un año a otro (*Proyecto SEEP: Tipificación, cartografía y evaluación de los pastos españoles, 2005*). Por eso, y por ser muy caro, no merece la pena hacer parcelas para cortar.





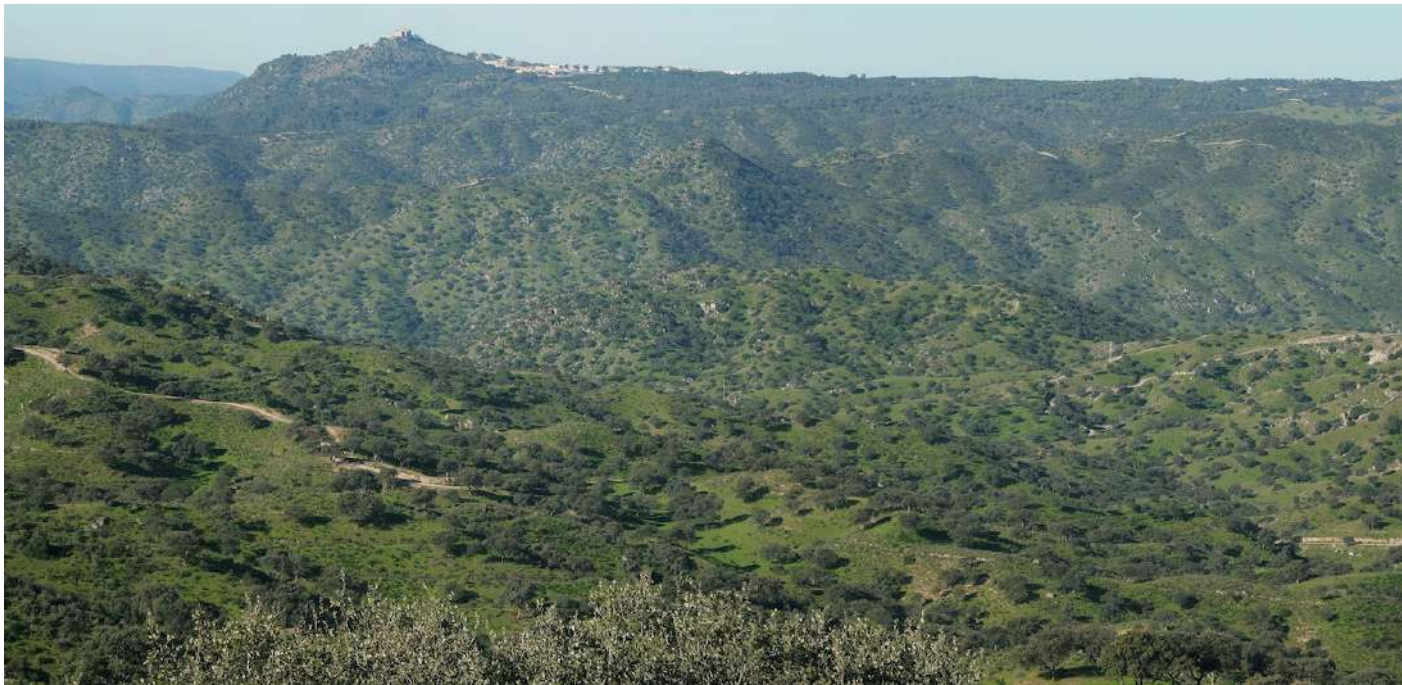
Mapa de estratos de inventario y parcelas de muestreo de un Proyecto de Ordenación silvopastoral.
Mikel de la Cuerda, 2006



Mapa de vegetación de un Proyecto de Ordenación silvopastoral. Mikel de la Cuerda, 2006

I.3. Estado forestal. Vegetación. Paisajes y enclaves de interés especial

- Unidades
- Elementos singulares (ciencia, religión, usos y costumbres)



CANTON 2								
INFORMACIÓN DESCRIPTIVA								
CABIDAS (ha)	FORESTAL		INFORESTAL			TOTAL		
C2	39,3		0			39,3		
SITUACIÓN Y LÍMITE	Los límites de este cantón son: <ul style="list-style-type: none"> • Moga del Conejo, al Este • Cantón 1, al Norte • Cantón 3, al Sur. • Cantón 17, al Oeste. 							
FISIOGRAFÍA	Altitud: Máx. 310 m., al Norte; min. 125m., al Sureste. Pendiente media del 35%, con zonas que superan el 60%. Exposición: Sur							
SUELOS	Suelos areniscosos con afloramientos de areniscas. En las zonas da menor cota, al Sur, las areniscas se mezclan con arcillas.							
VEGETACIÓN (ha)	Qs	Qs-Os	Os	Ag	Mp	H	P	
C2	16,8	7,9	2,9	0	11,6	0	0,1	
PARCELAS DE MUESTREO	Estrato arbóreo (I): Parcelas 4, 6 y 7			Estrato matorral (II): Parcelas 1 y 2				
INFORMACIÓN CUANTITATIVA								
ESTRATO I: MASA ARBOLADA	PARÁMETROS DEL CORCHO							
	Área de descorche: III			Edad actual corcho: 6 años				
	Último descorche: 2000							
	Nº pies/ha							
	Clase perimétrica (cm.)	Bornizos	Descorchados	Acebucho	Quejigo	Aliso	Otras	TOTAL
	CP 40-79	16,3	0,9	4,0	6,2	2,2	15,5	48,5
	CP 80-119	5,6	8,1	4,0	2,5	0,6	0,6	21,5
	CP 120-159	1,9	20,2	0,6	1,6	0,0	0,0	24,3
	CP 160-199	0,3	19,3	0,6	1,2	0,0	0,0	21,5
	CP >200	0,0	12,4	0,3	2,5	0,3	0,0	15,5
Total	24,0	60,9	9,6	14,0	3,1	16,2	131,2	
ESTRATO II: MATORRAL	Inventario de matorrales							
	Formación	Especies			Fcc (%)	Hm (m)		
Mosaico matorral	Teline linifolia, Calicotome villosa, Stauracanthus boivinii, Cistus salvifolius, Lavandula stoechas, Erica scoparia, Pistacia lentiscus			70e	1			

INFORME SELVÍCOLA	
DIAGNÓSTICO VEGETATIVO	<p>El alcornoque domina las zonas de mayor pendiente, alcanzando en el densidad de 110 pies/ha incluyendo bornizos. La masa presenta ba pies puntisecos y algunos con chancros secos, con una media de : muertos/ha.</p> <p>La Fcc arbórea es del 30%, El sotobosque presenta suelo desnudo 60%, siendo matorral el otro 40%. Este matorral está dominado por <i>linifolia</i>, <i>Pistacia lentiscos</i>, <i>E. scoparia</i> y <i>Phlomis purpurea</i>.</p> <p>La superficie de Mosaico de matorral con pies dispersos de alco domina la zona mas llana del cantón y presenta restos de pies muert especies dominantes son las correspondientes al estrato de r descrito.</p> <p>La zona inferior, con mezcla de suelos areniscosos y arcillosos, preser masa mixta formada por alcornoques donde dominan las areni acebuches donde lo hacen las arcillas (ver ilustración 3.6.c). Esta r encuentra en muy buen estado vegetativo. El sotobosque está doi por lentisco (<i>Pistacia lentiscos</i>) y jerguen (<i>Calicotome villosa</i>).</p> <p>La zona Suroeste, con suelos de bujeo es una zona de mosa acebucho, matorral y pastizal, dominando el yerguen en los clar rodean al camino.</p>
ESTRUCTURA DE LA MASA	Entre semiirregular e irregular.
ESTADO SANITARIO	Hay un claro decaimiento del alcornoque, sobretudo en la zona llana, se concentran los pies muertos y puntisecos. En las vaguadas y zor suelo profundo el alcornoque se encuentra en buen estado vegetativ
PIES MENORES Y REGENERACIÓN	No se han observado pies menores ni regeneración de quercineas; de acebucho.
ACTUACIONES RECOMENDABLES	Desbroce del matorral en una faja paralela al camino La superficie de mosaico, de escasa pendiente, suelos arenis arbolado defectivo es una buena zona a regenerar con alcornoque
ILUSTRACIONES	

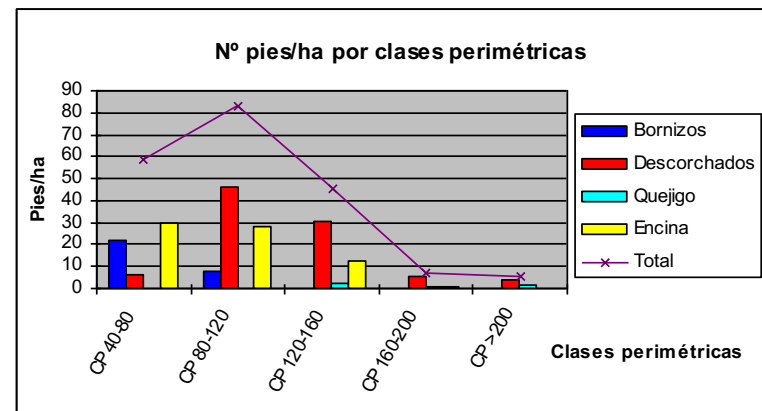
I.3. Estado forestal. Inventario de recursos y funciones. Arbolado

- ESTRATIFICACIÓN
 - Recursos maderables: montes altos, bajos y medios
 - Piña y otros frutos
 - Corcho: SD (error max. 20%) o nº pies
 - PASTOS: tipos, nivel de uso o producción

Clases de perímetro	Bornizos		Descorchados		Quejigo		Encina		Total	
	Nº pies/ha	AB (m ² /ha)	Nº pies/ha	AB (m ² /ha)	Nº pies/ha	AB (m ² /ha)	Nº pies/ha	AB (m ² /ha)	Nº pies/ha	AB (m ² /ha)
Total	30,1	1,2	93,4	12,0	4,8	1,2	72,0	5,3	200,3	19,7

Especie	Alcornoque		Encina	
	Nº pies menores /ha	Nº regenerado viable/ha	Nº pies menores /ha	Nº regenerado viable/ha
Total/media	7,1	2,1	40,7	20,9

Datos ejemplo: M. de la Cuerda, 2006



I.3. Estado forestal. Inventario de recursos y funciones. Ganadería

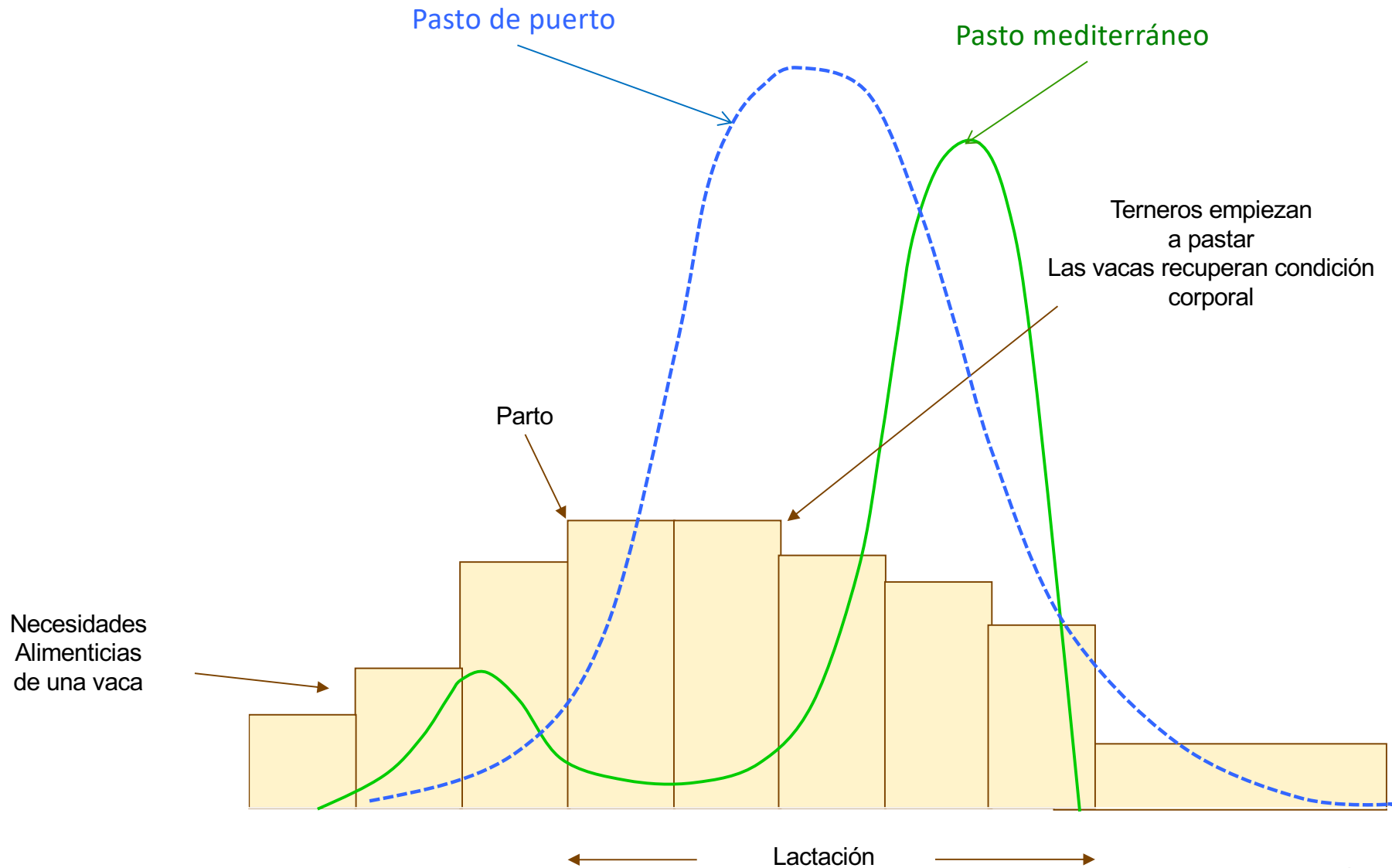
Planteamiento general: ¿se trata de ordenar la producción ganadera o sólo de verificar que se adecua al monte y no provoca daños de relevancia?

Encuestas a ganaderos

- Tipo de ganado empleado: especies, razas y motivos de elección.
- Composición del rebaño.
- Producto buscado.
- Programación de parideras.
- Crías por madre.
- Edad de desvieje.
- Porcentaje de reposición.
- Precios de venta. Primas.
- Pastoreo en el entorno.
- Suplementación....

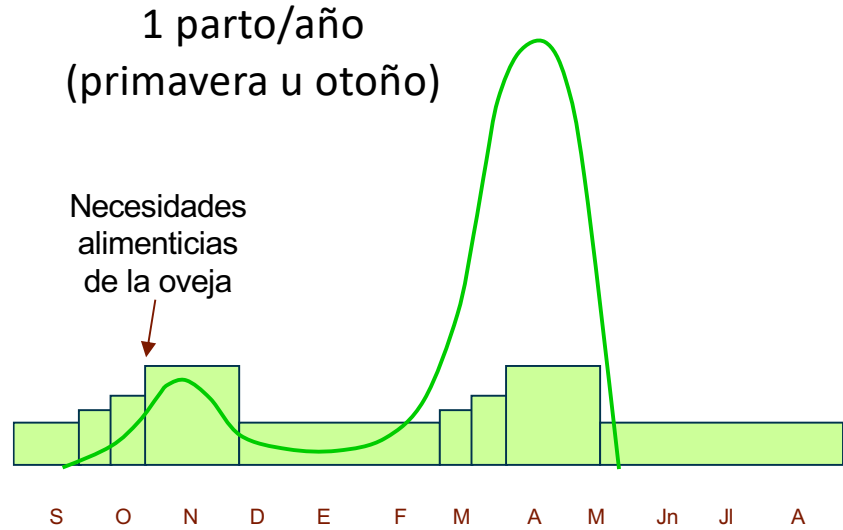


Ajuste fenología (necesidades nutritivas) – oferta de hierba verde. Bovino

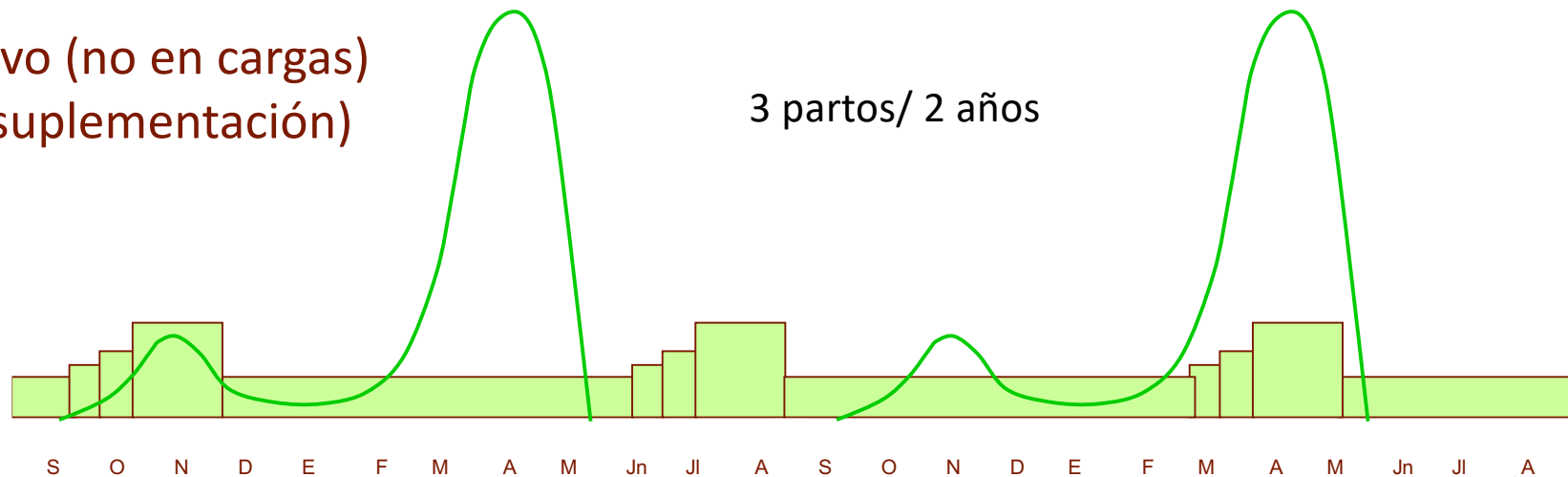


Ajuste fenología (necesidades nutritivas) – oferta de hierba verde. Ovino

Extensivo
(Sin o casi sin suplementación)



Intensivo (no en cargas)
(más suplementación)



I.3. Estado forestal. Inventario de recursos y funciones. Fauna salvaje

Cinegética:

- ¿Planteamiento? (como con ganado)
- Especies
- Sistema de caza
- Población: tamaño, sexos, edades
- Capturas de años anteriores. Calidad
- Parideras
- Suplementación
- Medidas de gestión
- ¿predadores?...

No cinegética:

- Fauna catalogada
(la que influya en la ordenación,
para estado de conservación favorable)



I.3. Estado forestal. Inventario de recursos y funciones.

Otros recursos

Resina

Hongos

Brezo

Esparto

Melíferas

Aromáticas y medicinales



I.3. Estado forestal. Inventario de recursos y funciones. Otros servicios

Uso recreativo

Protección

Paisaje

Biodiversidad

Calidad aguas

Carbono y calidad del aire



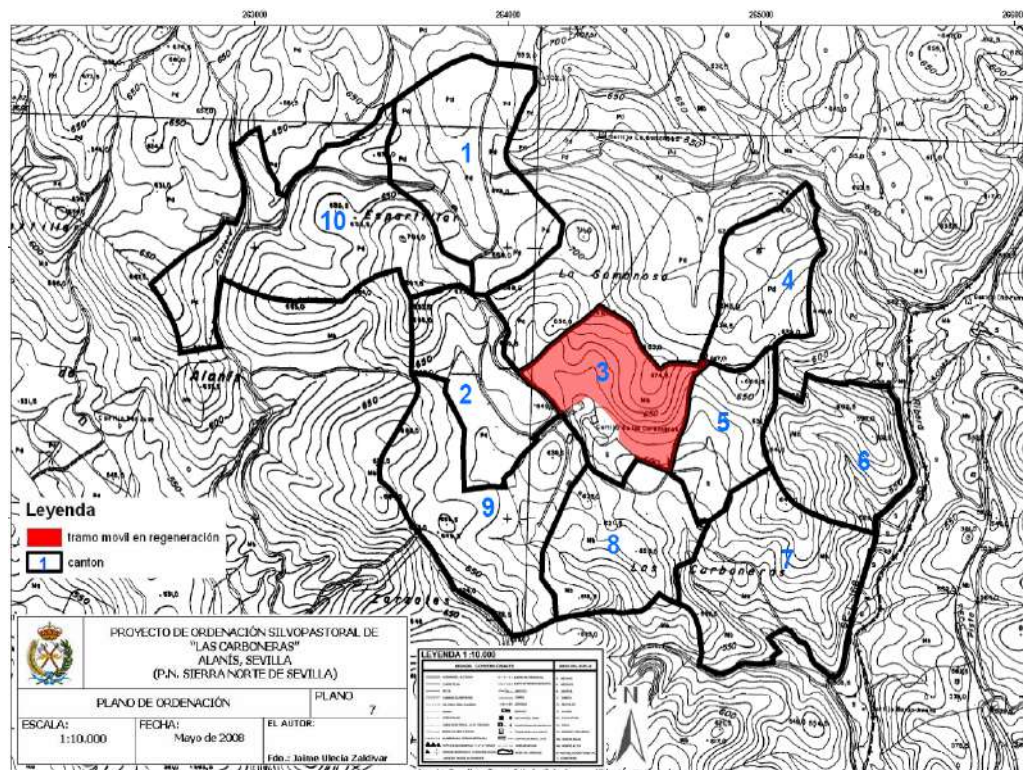
I.4. Estado socioeconómico

Especial interés en las ordenaciones silvopastorales.

1. Balance retrospectivo de beneficios e inversiones:
 - Análisis de los aprovechamientos
 - Reseña del aprovechamiento ganadero o cinegético (para comparación con el estado del pasto y determinación de cargas admisibles).
 - Inversiones, impuestos, empleo generado (personal disponible)
2. Valoración económica de usos, bienes y servicios del monte
3. Infraestructuras del monte
4. Condiciones de la comarca y demanda de productos, servicios y funciones:
 - Análisis de la comarca
 - Evaluación de la demanda de productos, servicios y funciones
 - Potencialidades
 - Demandas de recursos y servicios: actuales y potenciales
 - Mercados (sistemas enajenación)
 - Empleo
 - Usos y costumbres tradicionales
 - Otros

I.5. Formación de unidades inventariales

- División inventarial definitiva: cantones > 10 ha normal ~ 30 ha, rodales
- Numeración
- Cartografía
- ¿División en rodales?
- Descripción (fichas):
 - ínf. descriptiva,
 - cuantitativa,
 - selvícola,
 - otras



Plano de ordenación de un Proyecto de Ordenación silvopastoral
Jaime Ulecia. 2008

II.- PLANIFICACIÓN del monte (Plan General) y de la gestión forestal (Plan Especial). Organización espacial y temporal. Prestación de bienes y servicios.

II.1. Plan General: modelo de gobernanza del monte. Itinerarios selvícolas.

- Objetivos generales
- Prioridades y compatibilidades entre usos y aprovechamientos
- **Condicionantes de conservación (PORN, PRUG, RN2000, EIC, HIC,...)**
- División inventarial (zonificación) definitiva. SIG



II.- PLANIFICACIÓN

Plan General. Masas arboladas

- Elección de **especie y tipo fisionómico**
- **Forma fundamental de masa (MA – MB...)=** Método de beneficio
- Forma principal de masa (regular, irregular,..): tratamiento selvícola
- Características dasocráticas. Estructura normal de la masa
- Criterio de cortabilidad. Turno o rotación. Descorche
- **Método de ordenación.** Articulación en el tiempo
- División dasocrática
- Posibilidad (cortas finales e intermedias)



II.- PLANIFICACIÓN

Plan General. Matorrales

- Tipo
- Tratamientos: rejuvenecimiento, intr. especies, prot. especies, otros
No hay “recetas”. Especial interés en desbroces (justificación)
- Coordinación con gestión de ganado y fauna



II.- PLANIFICACIÓN

Plan General. Comunidades herbáceas

- Tipo
- Tratamientos: gestión
- Tratamientos de mejora: desbroce, fertilización, siembra
- Regulación del pastoreo: especies¿?, épocas, sistemas (plan ganadero)
- Acotamientos



En comunidades protegidas (p.ej. Directiva Hábitats) o con especies protegidas, garantía de que el modelo de gestión permitirá mantener el ESTADO DE CONSERVACIÓN FAVORABLE (tres escalas)



II.- PLANIFICACIÓN

Plan General. Ganadería

Imprescindible conocer lo que se hace y por qué, para planificar

- Especie, raza (criterios) ganado - caza
- Sistema de explotación (reproducción, extracción)
- Estructura de rebaños
- Vida útil
- **Carga admisible** (Sistemas de estimación. ¿Plan Especial?)
- Posibilidad (final y de desvieje)
- **Suplementación**
- Sanidad
- Sistema de pastoreo – División territorial
- **Periodos de pastoreo**
- **Infraestructuras**



Alfonso San Miguel Ayanz

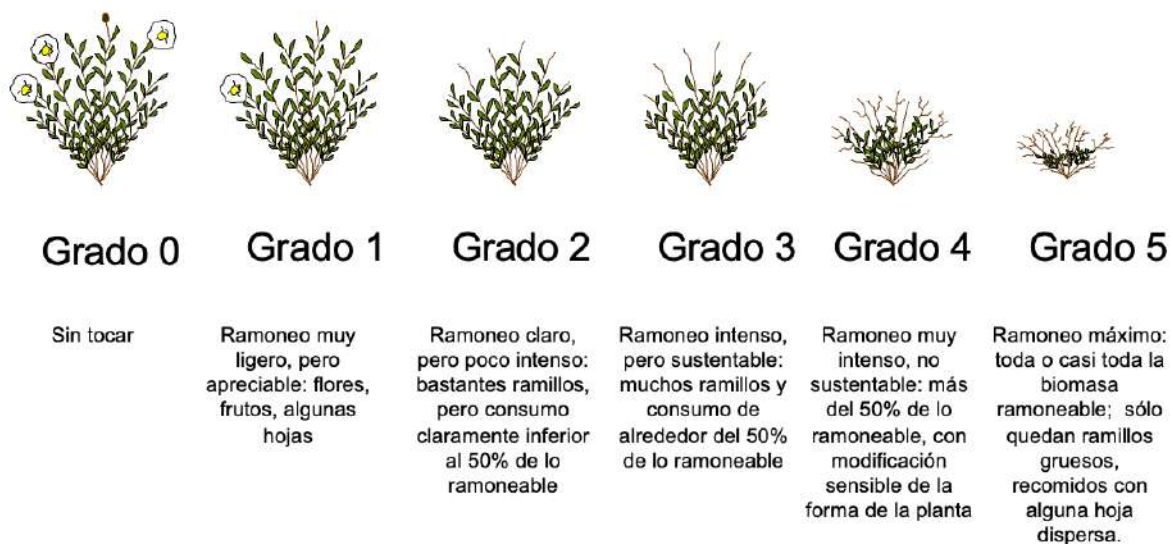
II.- PLANIFICACIÓN Plan General. Caza

La caza mayor no es ganado, y no debe ser considerada como tal a efectos de carga admisible

- **Especie(s)**
- Modalidad de caza: montería, rececho, ojeo,...
- **Tamaño y Estructura poblacionales**
- Vida mínima (reproducción) y óptima (caza)
- Posibilidad de caza
- Posibilidad de mejora: descaste, caza selectiva
- **Suplementación: alimento, agua**
- **Sanidad**
- **Infraestructuras**
- Mejoras: refugios, control predadores, otros
- **RESTRICCIONES**



Estimación de carga admisible mediante grados de ramoneo (ENP)



Combinar con Abundancia: Grados de Braun-Blanquet (5, 4, 3, 2, 1, +)

Combinar con Abundancia relativa de ungulados: grupos de heces

II.- PLANIFICACIÓN

Plan General. Otros usos o servicios

- Resina, hongos, brezo, esparto, melíferas, aromáticas y medicinales, otras
- Paisaje
- Singularidades

- Zonificación
- Intensidad de uso. Restricciones

II.- PLANIFICACIÓN

Valores naturales

- **Objetivos de conservación**
- **Medidas de conservación-restauración**

II.- PLANIFICACIÓN de la gestión forestal (Plan Especial).

- Para un periodo corto, generalmente 10 años
- Concretando todo: qué, cuánto, dónde, cuándo, cómo, por qué,...

PARTES:

- Programas de Usos y Aprovechamientos
- Programa de Mejora y Defensa
- Balance económico y financiero (presupuesto)

PLANES ANUALES

II.- PLANIFICACIÓN

Plan Especial. Programa de Usos y Aprovechamientos

- Madera y leña
 - Posibilidad de regeneración
 - Posibilidad de mejora
 - Posibilidad del cuartel (irregulares pie a pie)
- Piña u otros frutos
- Descorche
- **Uso ganadero**
 - Áreas acotadas y abiertas al pastoreo
 - Especies y razas ganaderas
 - Épocas de pastoreo
 - Calendario y ritmo reproductivo del ganado (parideras)
 - Método de pastoreo
 - **Carga ganadera admisible**
 - Calendario de pastoreo (resumen mensual, suplementación)

II.- PLANIFICACIÓN

Plan Especial. Programa de Usos y Aprovechamientos

- Aprovechamiento cinegético
 - Zonificación
 - Especies y cargas admisibles (la caza mayor no es ganado, y no debe ser considerada como tal a efectos de carga admisible)
 - Cupos por especies y épocas
 - Calendario de caza

- Uso público

Otros usos o aprovechamientos

- Resina
- Hongos
- Brezo
- Esparto
- Melíferas
- Aromáticas y medicinales

II.- PLANIFICACIÓN

Plan Especial. Programa de Mejora y Defensa

- Defensa y consolidación de la propiedad
- Mejora de la vegetación:
 - Regeneración
 - Estado vegetativo
 - Conformación de los individuos
 - Composición específica
- Mejora de la fauna silvestre:
 - Fauna cinegética
 - Fauna catalogada
- **Infraestructura básica**
- Otros recursos y singularidades
- Defensa contra incendios
- Seguimiento, apoyo y control de la ordenación

II.- PLANIFICACIÓN

Plan Especial. Balance económico

- Ingresos
- Costes de inversiones
- Balance
- Previsión de formas de financiación de inversiones

III.- VIGENCIA, REVISIÓN Y SEGUIMIENTO

- Plazo de vigencia. Revisiones periódicas del plan.
- Indicadores de evaluación, seguimiento y cumplimiento.

Los Planes de Ordenación de Pastos (POP) de Navarra: un modelo a seguir

PLAN DE ORDENACIÓN DE PASTOS SIMPLIFICADO DEL PAISAJE PROTEGIDO DE EGULBATI (VALLE DE EGÜES, NAVARRA)



José Luis REMÓN ALDABE
Diciembre 2018

Pliego de Condiciones (Gobierno de Navarra)

1. Aspectos generales del POP (resumen)
2. Análisis del medio natural (resumen)
3. Tipología y producción actual de los tipos de pastos
4. Ganado
5. Infraestructuras ganaderas
6. Análisis de riesgos naturales
7. Análisis de afecciones por la actividad ganadera
8. Análisis de la gestión de los pastos en los últimos 10 años
9. Análisis de la oferta y demanda actual de los pastos
10. Análisis socioeconómico
11. Encuesta ganadera (**anónima y muy importante**)
12. Análisis de la oferta y demanda potencial de los pastos
13. Planificación
14. Cartografía