

Herramientas de apoyo para la redacción de instrumentos de gestión de montes de interés pastoral en Cantabria

Juan Busqué

Centro de Investigación y Formación Agrarias



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

Jornadas sobre “Uso y conservación de pastos: metodologías para su estudio y gestión”

Madrid, 11 de diciembre de 2017. ETSI Montes, Forestal y del Medio Natural

INDICE

- Final de la charla de hace un año
- Pastos comunales, forestales y montes
- El Plan Estratégico de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales de Cantabria
- Instrumentos de Gestión de Montes
 - Manual de Orientaciones de Gestión
 - Estructuración de información existente
 - Simulaciones de pastoreo con el modelo PUERTO

Hace un año...

Usos y Conservación de Pastos en el marco de la PAC El caso de Cantabria

Juan Busqué



Gobierno de Cantabria

Jornada "Uso y conservación de pastos: biodiversidad y ganadería ante los retos del cambio global".
ETSI Montes, Forestal y del Medio Natural, UPM, Madrid. 1 de Diciembre de 2016

Conclusiones: hacia una nueva PAC que considere mejor los bienes y servicios generados por la ganadería

Por qué es interesante la PAC

- Absorbe una cantidad enorme de recursos técnicos de las AAPP europea, nacional y regionales, e incorpora fácilmente innovaciones en su gestión.
- Tiene una potencia económica tal, que permite influir en la gestión de las explotaciones.
- Ha ido evolucionando en sus objetivos globales, desde asegurar la seguridad alimentaria, hacia mantener empleo en las áreas rurales y garantizar la generación de servicios ambientales.

Qué falla en la PAC

- Es excesivamente compleja y los intereses individuales de EEMM y regiones “desvirtúan” los objetivos globales.
- Recurre a escalas (p.ej. parcelas agrícolas) que no siempre representan adecuadamente el funcionamiento de las explotaciones.
- Los pagos directos siguen estando muy afectados por unos derechos históricos, sin exigir demasiado a cambio en cuanto a beneficios generados.
- La proporción invertida en desarrollo rural, en especial en innovación y medidas agroambientales funcionales, es muy baja en relación a los pagos directos.
- No es comprendida por los agricultores, y menos por la población en general.

- Estamos ya a punto de entrar en el período para diseñar la próxima reforma de la PAC.
- Los científicos y técnicos que trabajamos en agricultura y territorio deberíamos ser más pro-activos con los que se ocupan de la gestión de la PAC.
- Posibles líneas de trabajo:
 - Uso y mejora de bases de datos oficiales (animales, declaraciones PAC, SIGPAC, etc).
 - Teledetección para clasificación y cuantificación del estado de los pastos y animales.
 - Uso de sensores sobre el terreno en pastos y animales.
 - Integración de modelos de simulación del funcionamiento pastoral a escala de explotación y monte (comunal).
 - Diseño y control de instrumentos de gestión de montes, ligados a pagos PAC.

INDICE

- Final de la charla de hace un año
- **Pastos comunales, forestales y montes**
- El Plan Estratégico de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales de Cantabria
- Instrumentos de Gestión de Montes
 - Manual de Orientaciones de Gestión
 - Estructuración de información existente
 - Simulaciones de pastoreo con el modelo PUERTO

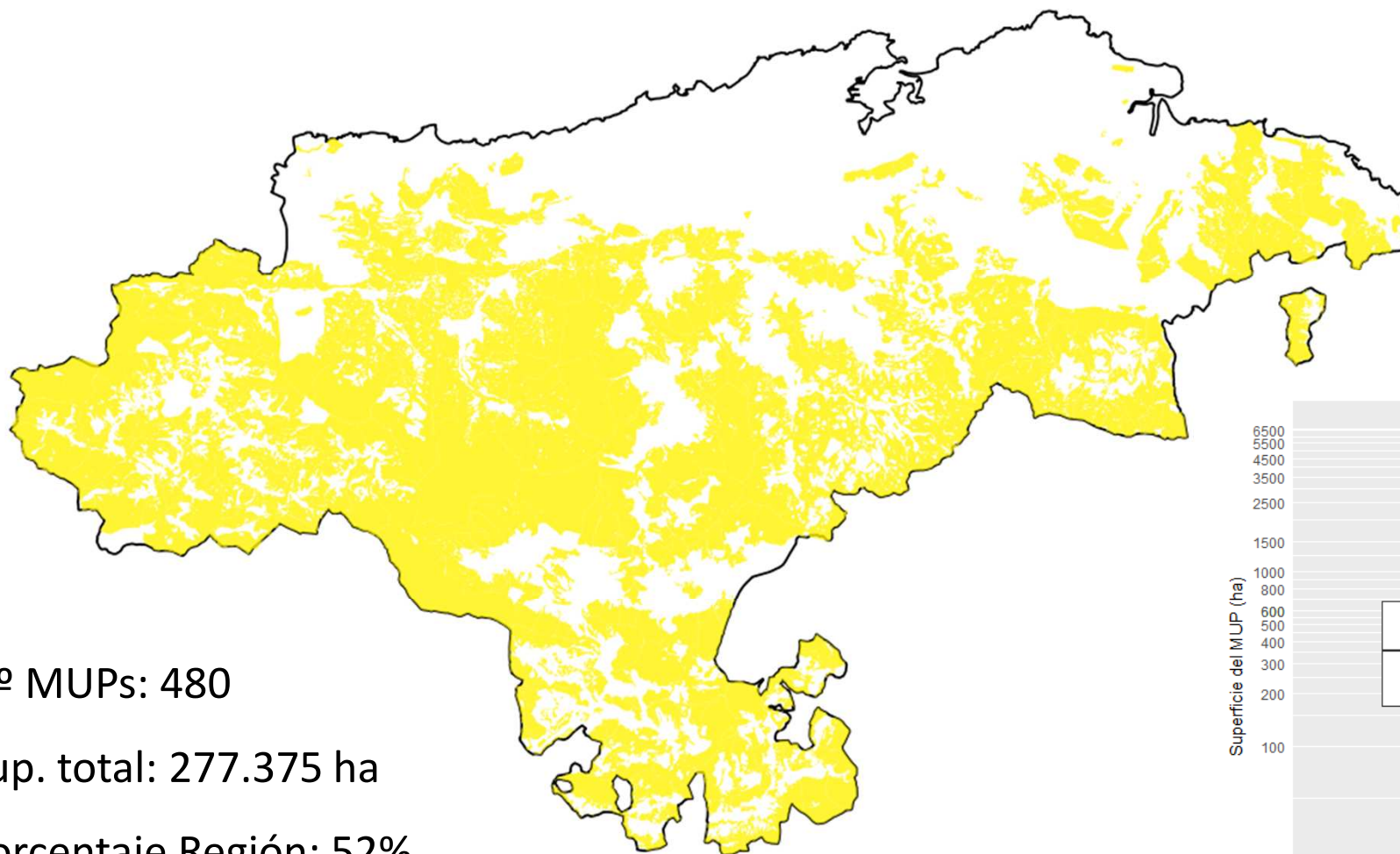
Pastos Comunes

Pastos Forestales

Montes



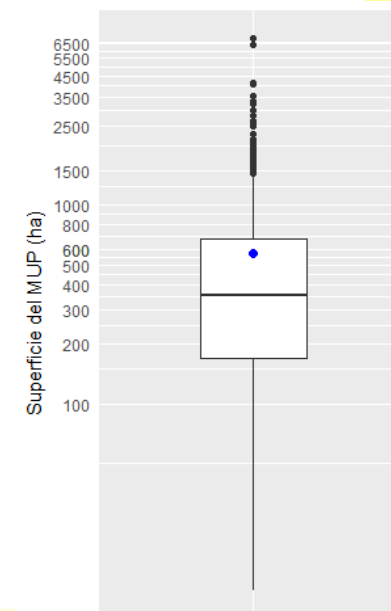
Montes de Utilidad Pública de Cantabria



Nº MUPs: 480

Sup. total: 277.375 ha

Porcentaje Región: 52%



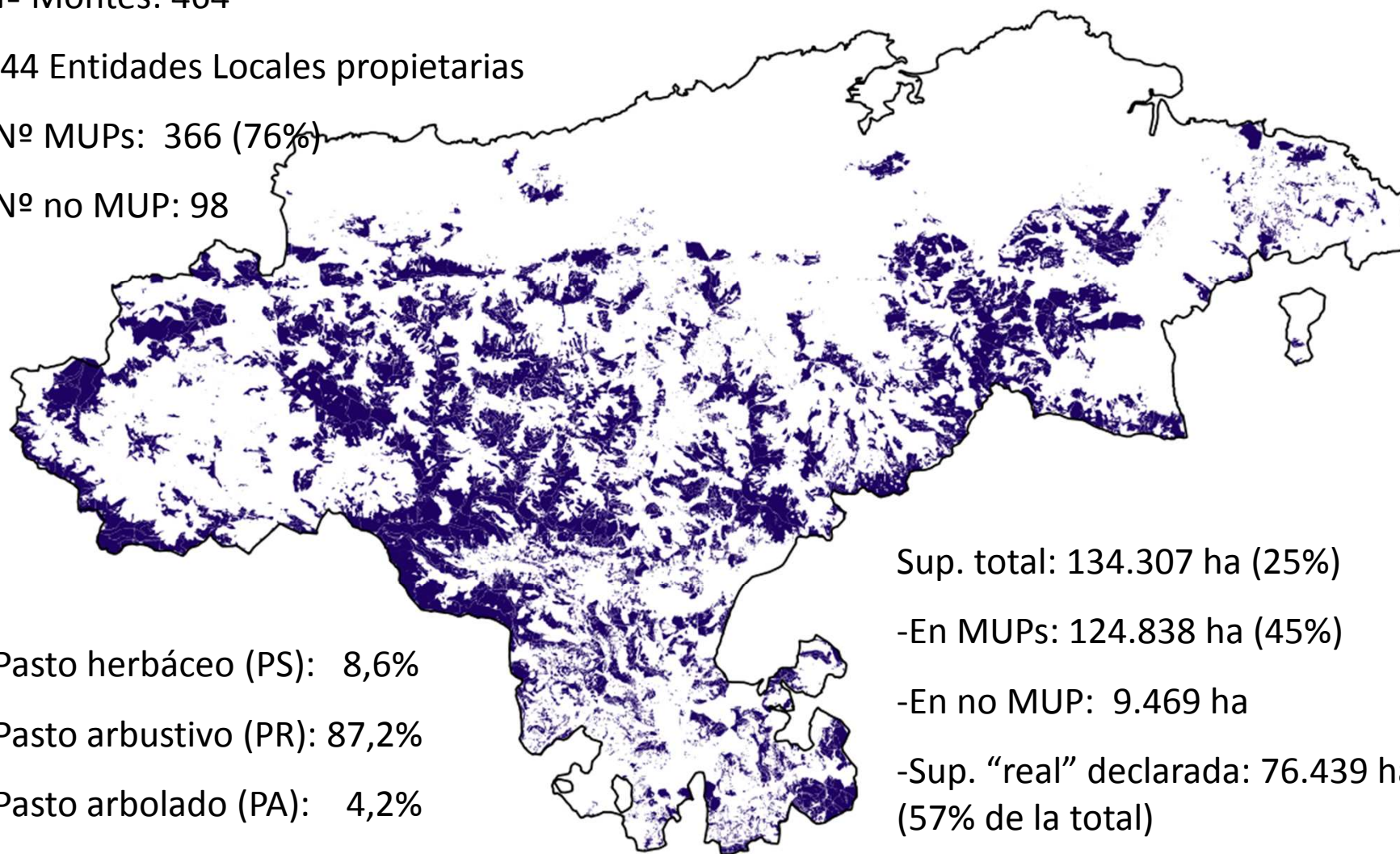
Pastos comunales declarados para la PAC en 2016 (según SIGPAC)

Nº Montes: 464

344 Entidades Locales propietarias

-Nº MUPs: 366 (76%)

-Nº no MUP: 98



Pasto herbáceo (PS): 8,6%

Pasto arbustivo (PR): 87,2%

Pasto arbolado (PA): 4,2%

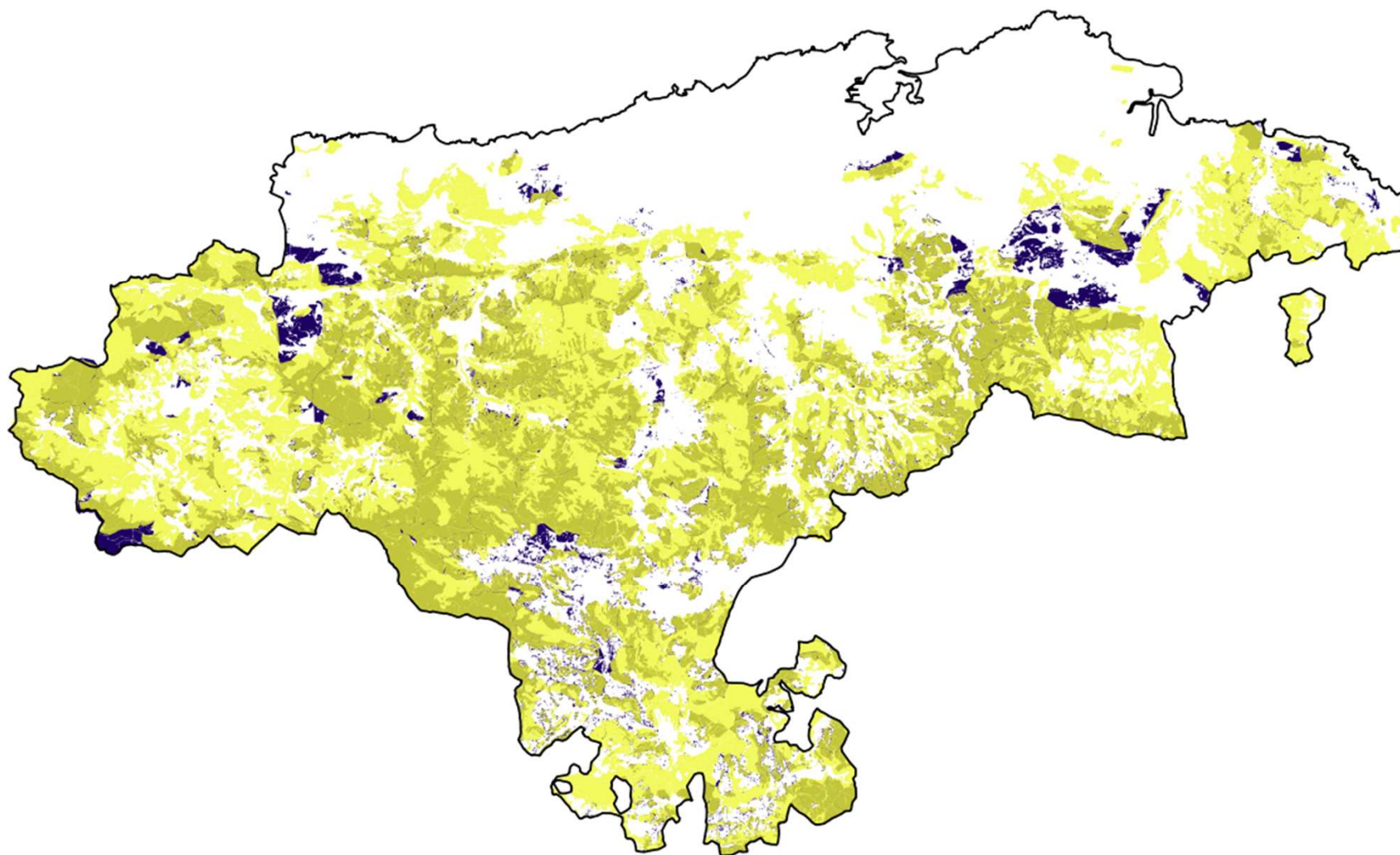
Sup. total: 134.307 ha (25%)

-En MUPs: 124.838 ha (45%)

-En no MUP: 9.469 ha

-Sup. “real” declarada: 76.439 ha
(57% de la total)

MUPs y comunales declarados PAC



Conclusiones de los mapas

- Gran importancia territorial de lo forestal público (más del 50% de la región).
- Localizado principalmente en la montaña.
- De esto, aproximadamente la mitad es “oficialmente” de interés pastoral (declarado para la PAC).
- De lo pastoral forestal algo más de la mitad se considera realmente pastable (tras aplicar el Coeficiente de Admisibilidad de Pastos).

INDICE

- Final de la charla de hace un año
- Pastos comunales, forestales y montes
- El Plan Estratégico de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales de Cantabria
- Instrumentos de Gestión de Montes
 - Manual de Orientaciones de Gestión
 - Estructuración de información existente
 - Simulaciones de pastoreo con el modelo PUERTO

PLAN ESTRATEGICO DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES 2017-2020

PEPLIF

- Algunos antecedentes
- Objetivos y Acciones

PEPLIF. Algunos antecedentes

1. Cantabria es una de las regiones de España con mayor número y superficie de incendios forestales al año

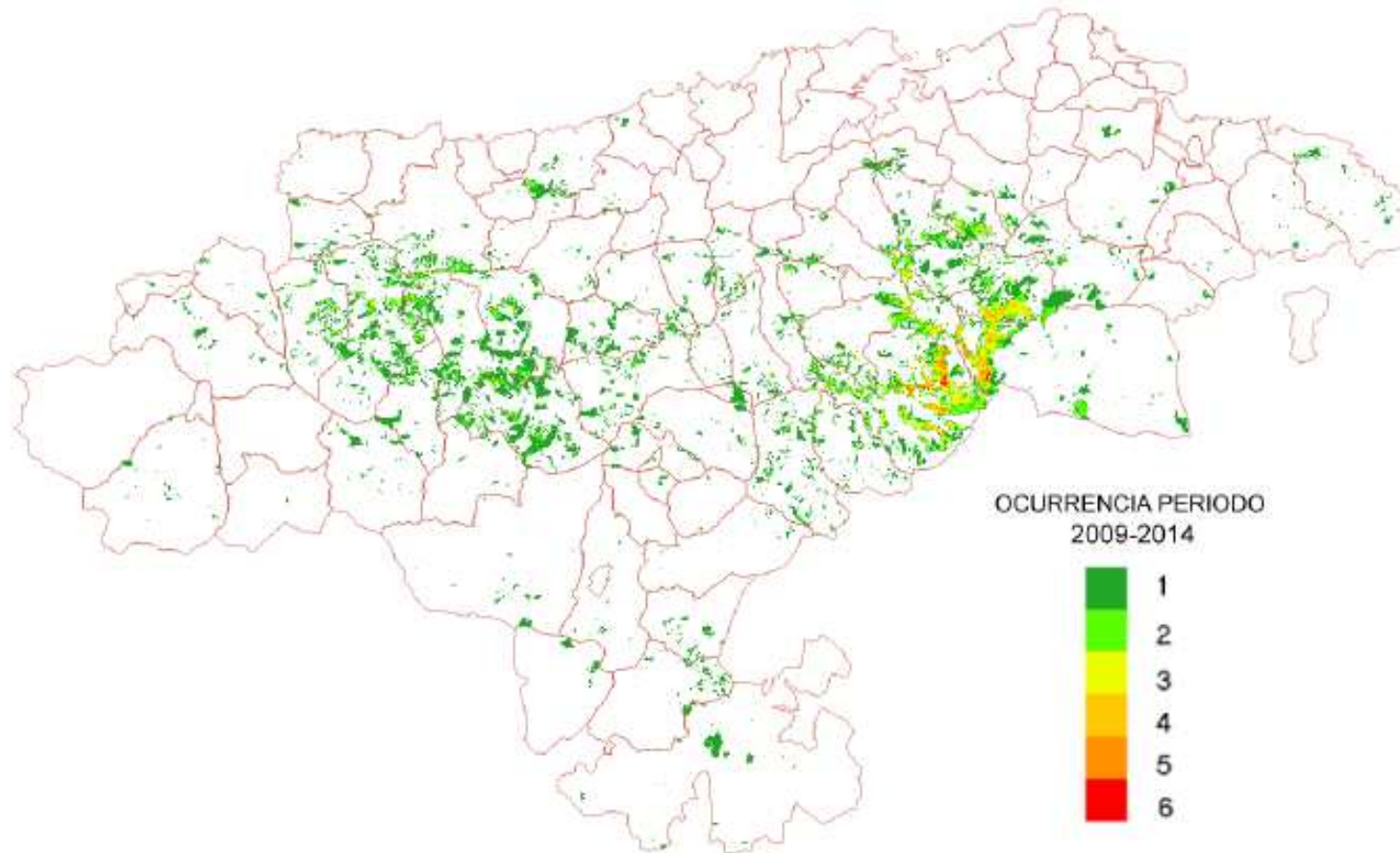


Figura 4. N° incendios/superficie periodo 2009-2014.

Memoria del
PEPLIF. 2017

PEPLIF. Algunos antecedentes

2. La destrucción de matorral para promover el pastoreo es considerada la principal causa de los incendios forestales.

Tabla 7. Causas principales de negligencias o accidentes. Periodo 1985-2014.

NEGLIGENCIAS Y CAUSAS ACCIDENTALES	Nº IF	PORCENTAJE
Quema para regeneración de pastos y de matorral	891	74,56%
Quema agrícola	106	8,87%
Trabajos forestales	73	6,11%

Memoria del PEPLIF. 2017

PEPLIF. Algunos antecedentes

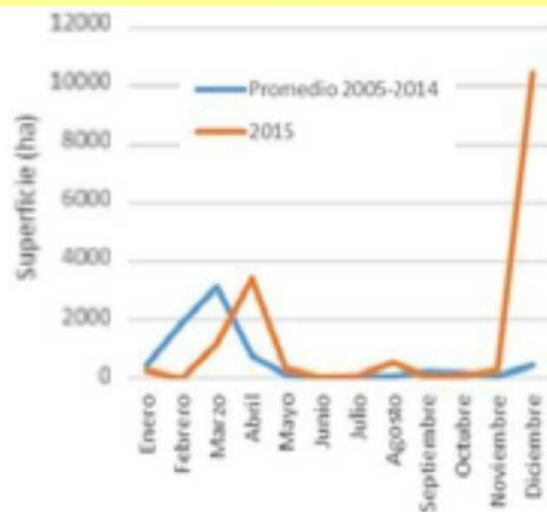


Figura 27. Comparativa de la distribución anual de la superficie incendiada entre el periodo 2005-2014 y el año 2015.

Memoria del PEPLIF. 2017

3. En 15 días de diciembre en 2015 se quemaron 10.300 has, muy por encima de la media anual del periodo 2005-2014 (9.000 has). **Gran impacto mediático.**

Los sistemas ganaderos extensivos se diagnostican en el PEPLIF como los principales causantes de los incendios.

Aunque no se explicita su papel preventivo potencial y actual, especialmente respecto a los grandes incendios, las acciones que se proponen sí lo consideran implícitamente.

PEPLIF. Objetivos Generales (O.G.)

1. Garantizar la participación social.
2. Dotar y organizar la administración regional responsable (Dirección General del Medio Natural – Consejería de Medio Rural, Pesca y Alimentación CMRPA).
3. Reducir el impacto de los incendios forestales.
4. Coordinar las distintas Administraciones.
5. Dotar de un sistema protocolizado de restauración de áreas afectadas.
6. Implementar una Estrategia de comunicación y sensibilización.

PEPLIF. Objetivos específicos (O.E. 27) del O.G. 3

- **3.1.** Avanzar en el **conocimiento** de los incendios forestales: causas, motivaciones, consecuencias ecológicas y económicas (7 acciones).
- **3.3.** Mejorar el **modelo de gestión** del monte fomentando la conciliación de usos, atendiendo especialmente al uso ganadero en extensivo (4 acciones).
- **3.4.** Adaptar el **sistema de planificación a escala monte** al nuevo escenario de gestión (2 acciones).
- **3.6.** **Poner en valor** el monte (7 acciones).

PEPLIF. Acciones del O.E. 3.1.

- **3.1. Conocimiento**

- **3.1.3.** Incorporar técnicas de teledetección (110.000€)
- **3.1.5.** Analizar las principales líneas de subvención para alinearlas con los objetivos del PEPLIF.
- **3.1.7.** Potenciar el desarrollo de estudios y análisis técnicos dirigidos a mejorar el conocimiento. (450.000€; 1,7% PEPLIF)

PEPLIF. Acciones del O.E. 3.6.

- **3.6. Poner en valor el monte.** Con especial incidencia en usos que generen rentabilidad económica y sean ambientalmente sostenibles.
 - **3.6.2.** Proyectos piloto de buena gestión silvopastoral (1M€; 3,9% del PEPLIF)
 - **3.6.1, 3-6.** Biomasa forestal (1,3M€; 5,1% del PEPLIF).
 - **3.6.7.** Bienes y servicios de ecosistemas arbolados (4,4M€; 16,9% del PEPLIF)

PEPLIF. Acciones del O.E. 3.4.

- **3.4. Adaptar el sistema de planificación a escala de monte.** Garantizar el soporte legal de los acuerdos alcanzados relativos al uso del terreno a escala de monte y asegurar su cabida en el actual sistema de planificación forestal.
 - **3.4.1.** Elaboración de las bases y criterios técnicos para la ordenación de montes (110.000€)
 - **3.4.2.** Completar la Orden por la que se aprueban las Instrucciones Generales de Ordenación de Montes de Cantabria.

PEPLIF. Acciones del O.E. 3.3.

- **3.3. Modelo de Gestión.** Potenciar la ordenación de usos de los montes a través de la conciliación de intereses con las entidades propietarias y los usuarios del monte y, singularmente, con el sector ganadero en extensivo en aquellos montes donde éste sea el aprovechamiento prioritario. Fomentar acuerdos entre la CMRPA, las entidades propietarias de los montes y los usuarios con derecho de uso del monte que posibiliten identificar los objetivos a alcanzar en el monte, las acciones a ejecutar y el sistema de seguimiento para valorar el grado de cumplimiento.
 - **3.3.1.** Fomentar los acuerdos (redacción de los instrumentos de gestión de los montes) (2,2M€; 8,5% del PEPLIF)
 - **3.3.2.** Materializar los acuerdos con apoyo técnico y económico a las acciones previstas (5,9M€; 22,9% del PEPLIF)
 - **3.3.3. y 3.3.4.** Criterios y procedimientos para la realización de quemas controladas/prescritas.

- El mayor esfuerzo económico y técnico se concentra en el área de la prevención y, dentro de ésta, en la conciliación de intereses entre los diferentes usuarios de cada monte para evitar el uso ilegal del fuego, un aprovechamiento integral de los recursos naturales que favorezca un desarrollo rural sostenible, fije población, mejore su calidad de vida, promueva la multifuncionalidad de los montes y logre una adecuada conservación de los servicios ecosistémicos.

Presupuesto PEPLIF 2017-2020~ 26 M €

- 91% implementación de acciones
- 9 % equipo técnico adicional para la CMRPA

INDICE

- Final de la charla de hace un año
- Pastos comunales, forestales y montes
- El Plan Estratégico de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales de Cantabria
- **Instrumentos de Gestión de Montes**
 - Manual de Orientaciones de Gestión
 - Estructuración de información existente
 - Simulaciones de pastoreo con el modelo PUERTO

Nuevo modelo de gestión de montes (PEPLIF, apartado 7)

- Más abierto y flexible, en el que se potencie y refuerce el papel que ha de jugar el legítimo propietario del monte.
- Los acuerdos y conciliación de intereses se adoptarán a escala local por las entidades locales propietarias de los montes de utilidad pública, que se responsabilizarán de impulsar la redacción de los instrumentos de gestión de sus montes y de encargar su redacción, respetando la normativa de conservación de la naturaleza y de montes.

Instrumento de gestión de monte

Plasmación escrita, en términos técnicos, de las decisiones y acuerdos adoptados por la propiedad del monte, con validación técnica de la CMRPA.

Especificará la organización, uso, aprovechamientos y actuaciones a ejecutar en el monte en los siguientes 10 años. Una vez aprobado supondrá un compromiso formal y escrito, entre la entidad propietaria y la CMRPA.

- Preparación del modelo de Instrumento: Acciones 3.4.1-2.
- Redacción: Acción 3.3.1. (8,5% del presupuesto del PEPLIF)
- Apoyo posterior: Acciones 3.3.2 y 3.6.7 (39,8% del presupuesto del PEPLIF)

Preparación del modelo de Instrumento de Gestión

- **Acción 3.4.1.** Elaboración de las bases y criterios técnicos para la ordenación de montes
 - Principios y criterios técnicos básicos de ordenación que debe cumplir cualquier actuación contenida en los futuros instrumentos (**manual de orientaciones de gestión**).
 - **Estructuración de información existente a escala de monte**
 - Evaluación del pastoreo utilizando el **modelo de simulación PUERTO**.
- **Acción 3.4.2.** Completar la orden por la que se aprueban las instrucciones generales de montes de Cantabria GAN/63/2014
 - para el caso de los montes donde el aprovechamiento ganadero extensivo tenga el carácter de principal en alguna de sus divisiones dasocráticas.
 - Implementar los principios y criterios de ordenación generados en la Acción 3.4.1.

INDICE

- Final de la charla de hace un año
- Pastos comunales, forestales y montes
- El Plan Estratégico de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales de Cantabria
- **Instrumentos de Gestión de Montes**
 - Manual de Orientaciones de Gestión
 - Estructuración de información existente
 - Simulaciones de pastoreo con el modelo PUERTO

Manual de orientaciones de gestión

- **Catálogo de tipologías de masas:** características ecológicas, productivas, interés de conservación, riesgos y variabilidad de las principales formaciones vegetales.
- **Catálogo de modelos de gestión:** cada modelo es un itinerario teórico encaminado a la consecución de un objetivo concreto.
- **Listado de criterios generales:** buenas prácticas a realizar concernientes a los tipos de actuación.

Orientaciones de gestión pastoral

FORMACIONES

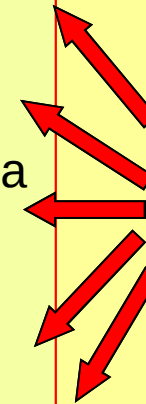
- A1. Escobales
- A2. Brezales altos
- A3. Escajales-brezales
- A4. Brezales de *Calluna*
- A5. Aulagares
- A6. Helechales
- H1. Herbáceo mejorado
- H2. Herbáceo mesófilo
- H3. Herbáceo acidófilo
- H4. Herbazales altos
- H5. Herbáceos de alta montaña
- H6. Turberas

MODELOS DE GESTIÓN

- A1 → A1 aclarado
- A1 → H3
- A1 → H1
-
- A3 Ulex → A3 Erica
- A3 → H1
-
- A4 → H3
-
- A6 → H1
-
- H2 → H1

CRITERIOS GENERALES

- Pastoreo
- Siegas
- Desbroces
- Quemas prescritas
- Enmiendas
- Fertilización
- Resiembras
- Actuaciones silvícolas
- Planificación espacial
- Mejorar Biodiversidad



A3 Ulex → A3 Erica



- Inflamabilidad: alta
- Transitabilidad: baja
- Valor pastoral: muy bajo
- Interés de conservación: bajo

FUEGO



CRECIMIENTO
Ulex >> *Erica*



- Inflamabilidad: baja
 - Transitabilidad: alta
 - Valor pastoral: bajo
 - Interés de conservación: alto
- Dir. Habitats: 4020;4030



Planificación espacio-temporal de mosaicos

Scottish Natural Heritage



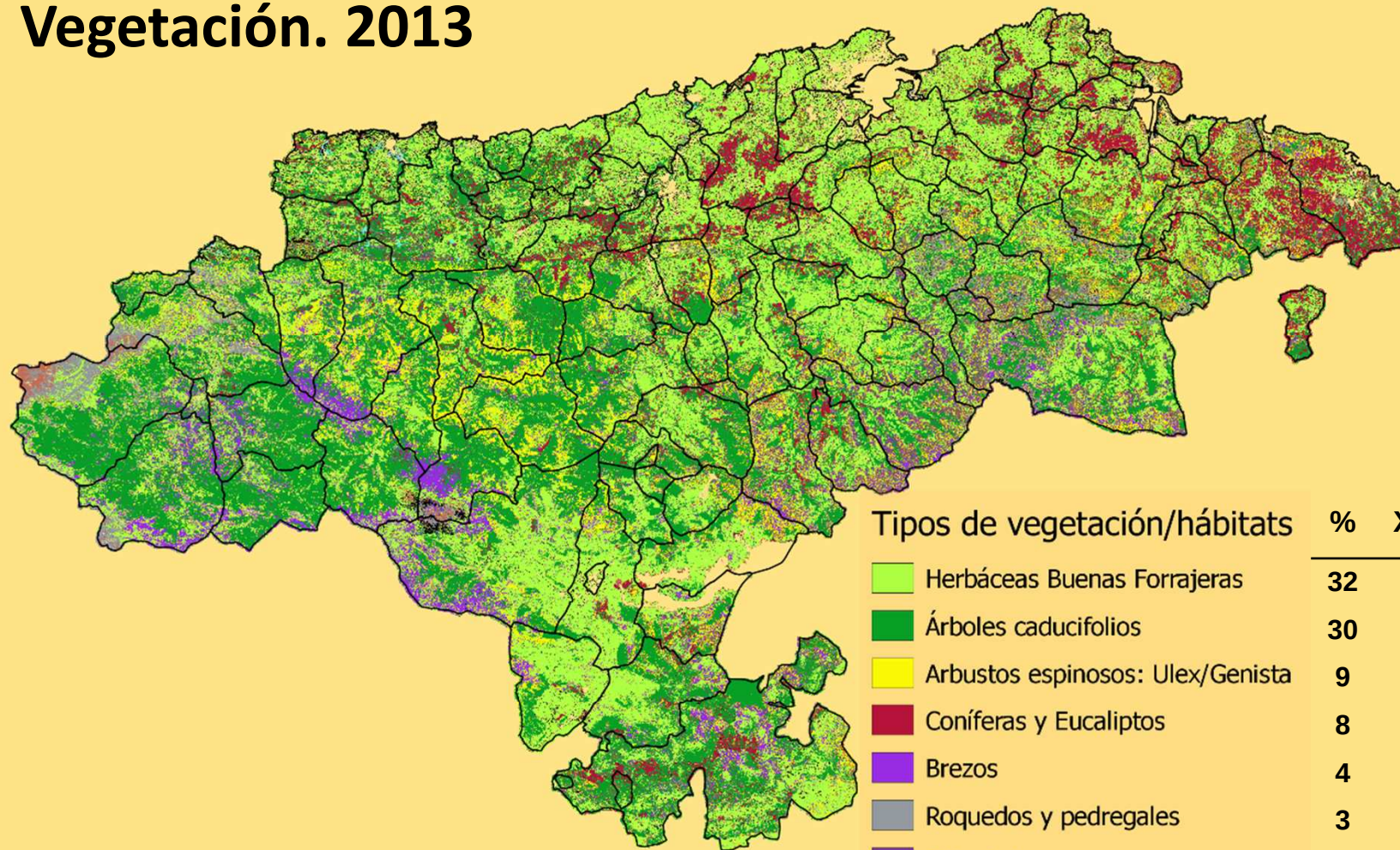
INDICE

- Final de la charla de hace un año
- Pastos comunales, forestales y montes
- El Plan Estratégico de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales de Cantabria
- **Instrumentos de Gestión de Montes**
 - Manual de Orientaciones de Gestión
 - **Estructuración de información existente**
 - Simulaciones de pastoreo con el modelo PUERTO

Estructuración de la información existente a nivel de monte

- **Confeccionar una aplicación informática que permita consultar, visualizar y exportar la información oficial y científica existente a nivel de cada uno de los Montes de Utilidad Pública de Cantabria**
 - **Delimitación cartográfica del MUP**
 - **Ortofotos de una serie de años (2001-2017)**
 - **Topografía**
 - **Clima**
 - **Suelos**
 - **Vegetación**
 - **Usos SIGPAC**
 - **Incendios desde 2009.**
 - **Superficie, ganado y declarantes para PAC**
 - **Cuantificación temporal del ganado presente por SITRAN**
 - **Ayudas FEADER recibidas (inversiones colectivas).**
- **De utilidad para completar la fase de diagnóstico del monte**

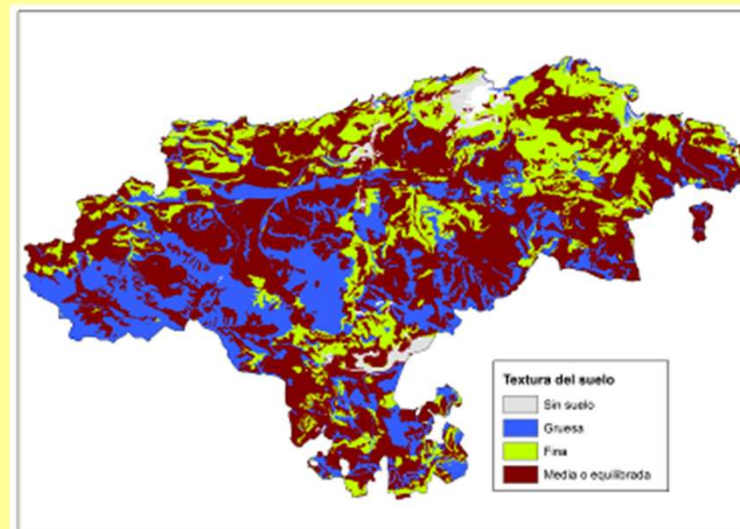
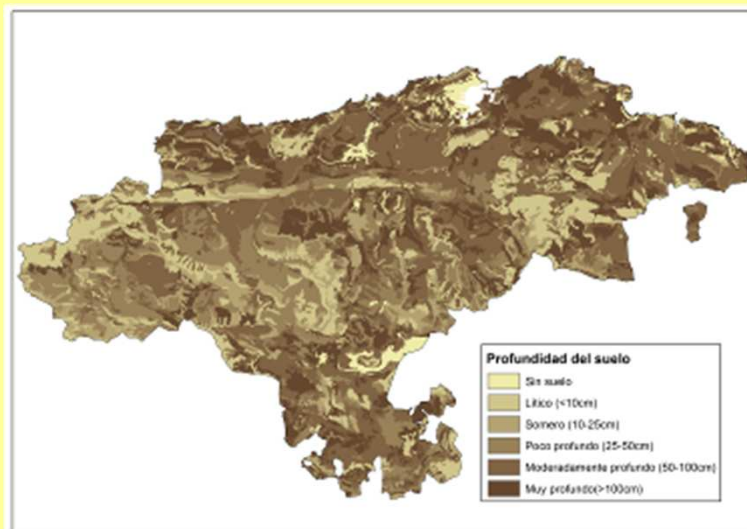
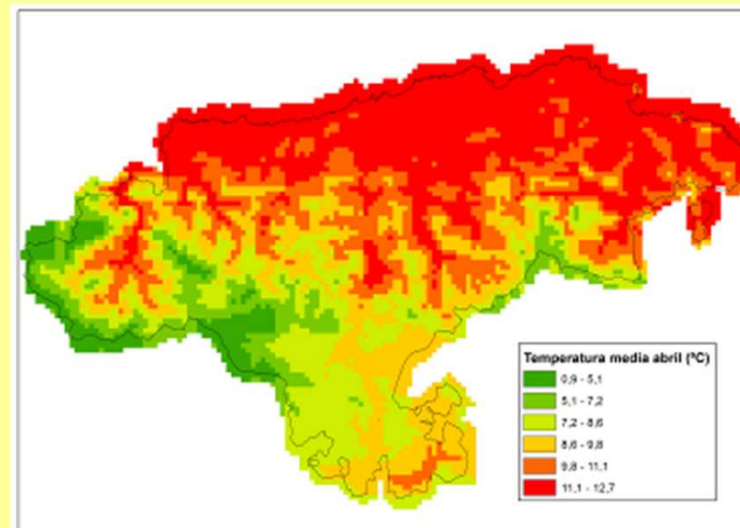
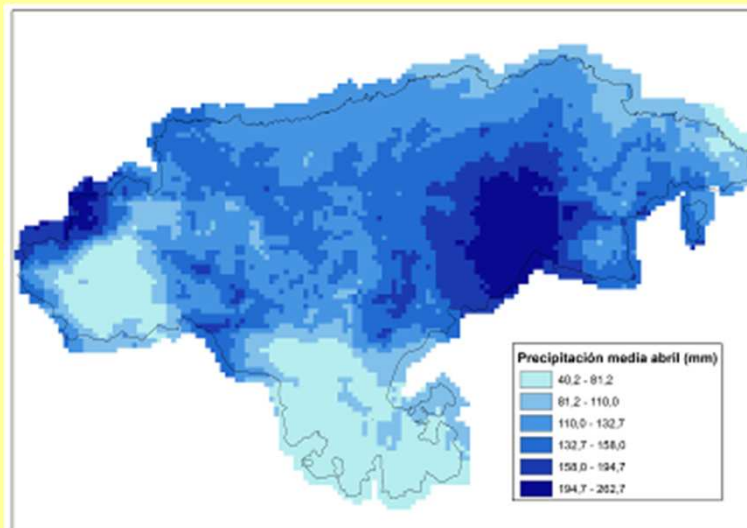
Vegetación. 2013



Tipos de vegetación/hábitats	%	X1000has
Herbáceas Buenas Forrajeras	32	169
Árboles caducifolios	30	160
Arbustos espinosos: Ulex/Genista	9	47
Coníferas y Eucaliptos	8	40
Brezos	4	24
Roquedos y pedregales	3	16
Helechales	3	13
Suelo desnudo	1	7
Árboles perennifolios	1	6
Herbáceas malas forrajeras	0	2

Mediante el uso de teledetección,
muestro en campo y estadística de
aprendizaje supervisado

Clima y suelo

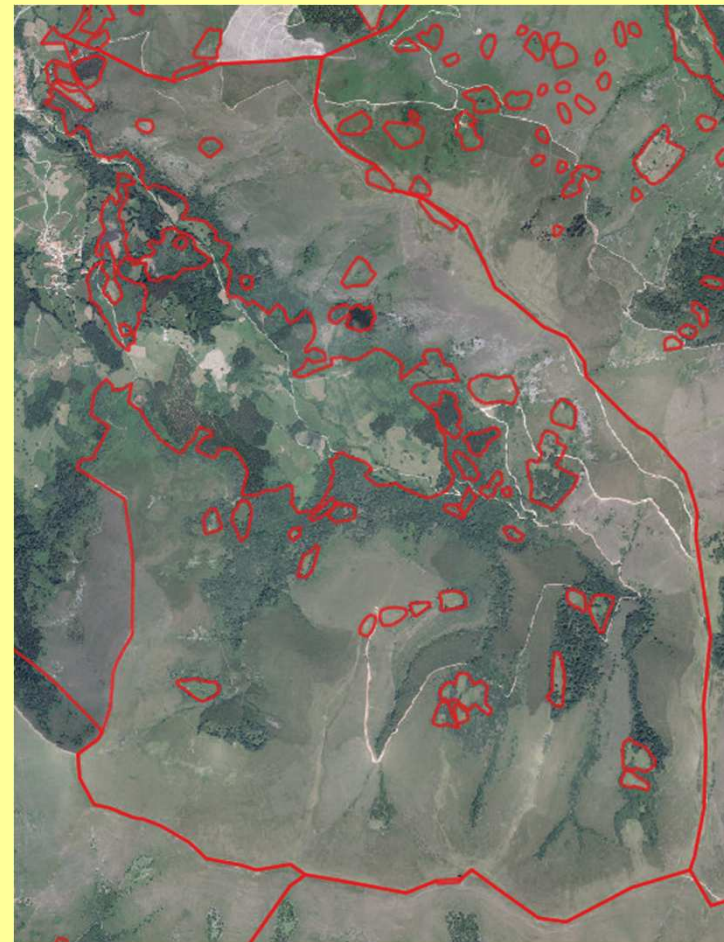


Clima: Regionalización climática de Cantabria (1km pixel) (2011)

Suelo: Zonificación Agroecológica de Cantabria 1:50.000 (2007)

Ganado. Ejemplo de Información de SITRAN

Presencia de distintos tipos de vacuno por sexo y estado fisiológico en el MUP 35, según propietarios (cada figura)

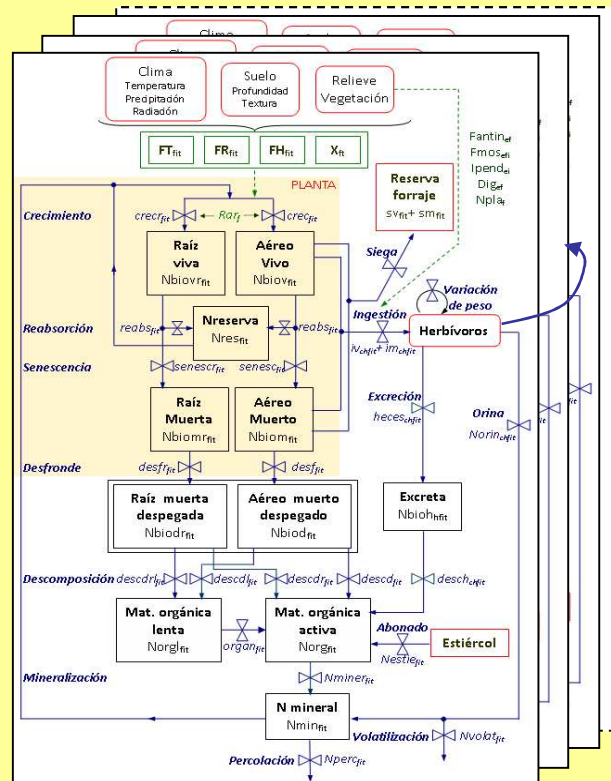


INDICE

- Final de la charla de hace un año
- Pastos comunales, forestales y montes
- El Plan Estratégico de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales de Cantabria
- **Instrumentos de Gestión de Montes**
 - Manual de Orientaciones de Gestión
 - Estructuración de información existente
 - **Simulaciones de pastoreo con el modelo PUERTO**

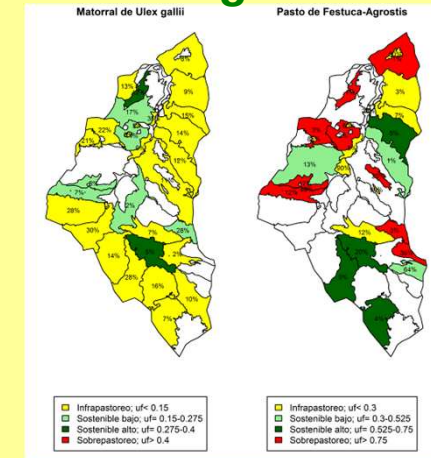
Modelo de simulación del pastoreo PUERTO (CIFA)

Estructura del modelo (Busqué, 2014)

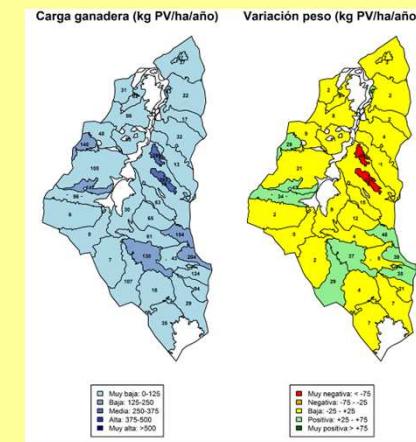


Estimación de
aspectos
clave para la
gestión

Utilización Forrajera de la vegetación



Distribución y rendimientos del ganado en pastoreo

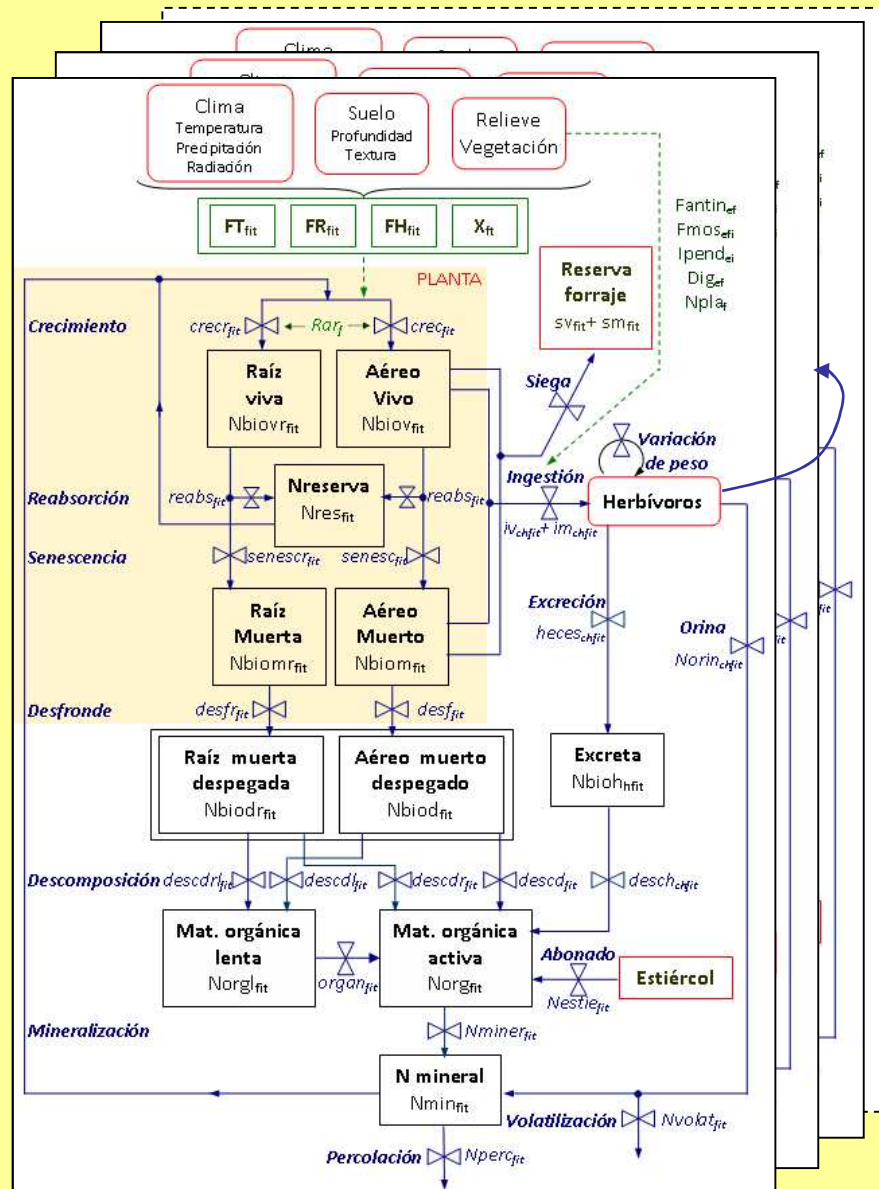


¿Qué hace el modelo PUERTO?

- **Integra conocimientos** sobre el estado, comportamiento e interacciones dinámicas entre los componentes del ecosistema pastoral (clima-suelo-planta-herbívoro-manejo) para simular cuantitativamente su funcionamiento en conjunto y en el espacio y en el tiempo.
- **Genera estimaciones** sobre el valor de los procesos y de los componentes en cada unidad de tiempo. Estos valores pueden utilizarse para estimar:
 - El **valor forrajero** potencial y real del comunal: kg MS digestible producidos, utilizados y su efecto sobre las variaciones de peso en el ganado.
 - El valor del **ganado como herramienta de conservación** de los pastos: participación de cada rebaño en la generación de utilizaciones forrajeras dentro o fuera de los rangos sostenibles.
 - El **balance** de los dos puntos anteriores podría servir para estimar la cuantía de apoyo público a los ganaderos por su uso de los comunales
- Permite **comparar escenarios**: comparar la situación actual con las derivadas de planes de gestión y actuaciones concretas.

BUSQUÉ J. (2014). De la investigación a la práctica: herramientas para gestionar la ganadería de montaña y los pastos comunales de Cantabria dentro de la Política Agraria Común. *Pastos* 44: 6-42.

El modelo PUERTO



Variables principales de **estado (cajas negras)** y de **procesos (azul)** simulados para

- un tipo de **pasto f** , localizado en

- una **tesela i** , aprovechado por

- herbívoros de una **categoría c** de

- un **rebaño h** en

- un **tiempo t** .

La **información de partida** necesaria para correr el modelo está contenida en los cuadros de borde rojo.

Los cuadros en verde son **variables que afectan la velocidad de los procesos**.

Ejemplo de simulación: múltiples escenarios en media montaña

Pseudarrhenatherum longifolia

40% del área
no mejorada

Erica cinerea

20% del área
no mejorada

CG total: 0,5-0,75-1,0-1,25 UGM/ha

Vacas/Yeguas: 0/100-25/75-50/50-75/25-100/0

Festuca-Agrostis: 0-10-20-30% del área total

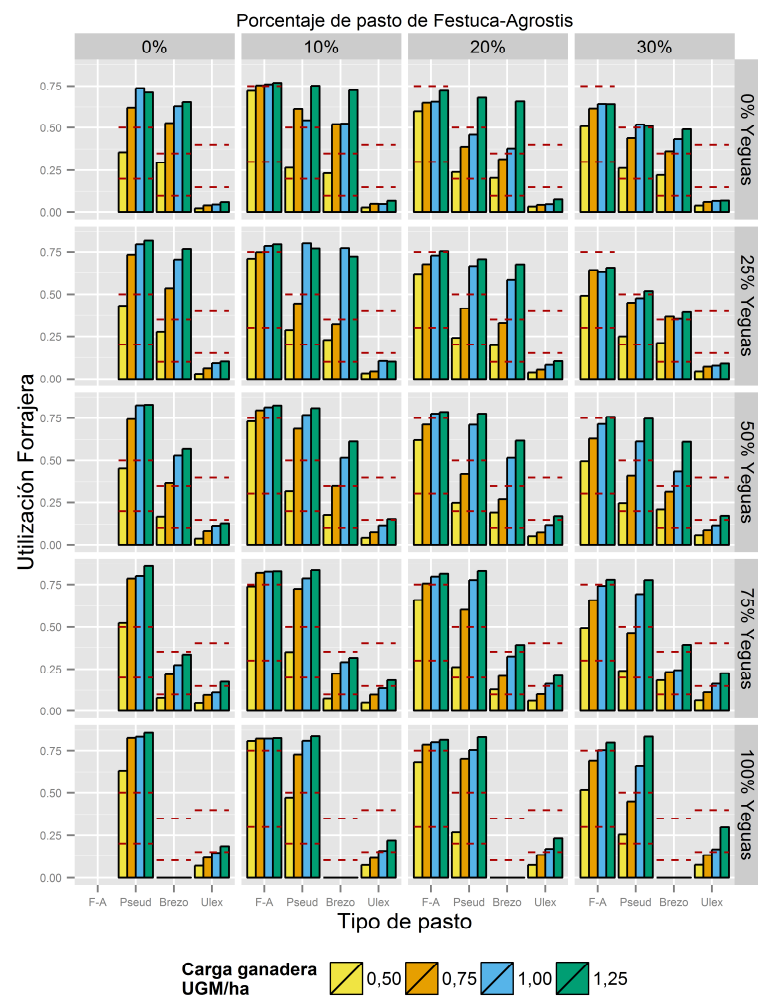
Nº de combinaciones: 4x4x5=80 escenarios

Festuca-Agrostis

Ulex gallii

40% del área
no mejorada

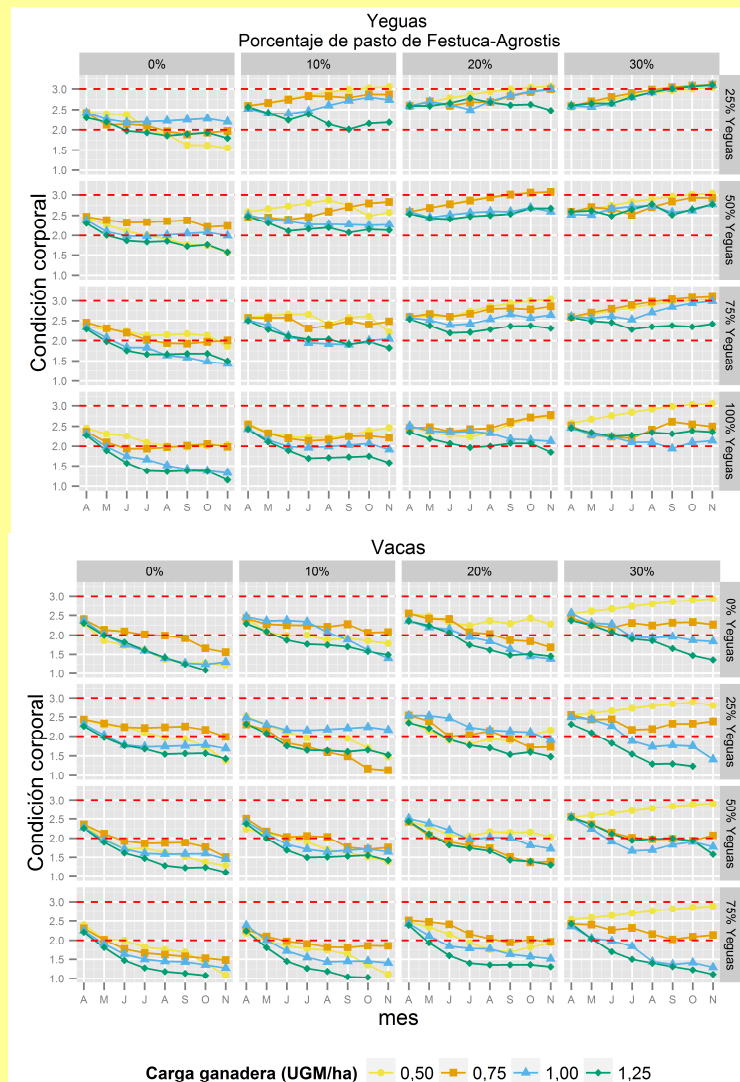
múltiples escenarios en media montaña



Objetivos:

UF sostenible
en *F-A* y
brezo y
 $\geq$ sostenible
para *Pse_lon*
y *Ulex*.

Condición
Corporal:
entre 2-3



Único escenario “viable”: 30% F-A, 1UGM/ha y 100% yeguas

Aplicación de PUERTO a los Instrumentos de Gestión

- Diagnóstico del estado actual del monte:
 - Grado de pastoreo (Utilización Forrajera) de los principales tipos de vegetación, y su variación espacial: determinación de las zonas aprovechadas por debajo, por encima y dentro de su rango sostenible
 - Estado energético del ganado y su traducción en pérdidas o ganancias de peso a lo largo de la estación de pastoreo
- Generación de escenarios de gestión:
 - Cambios en los censos ganaderos
 - Cambios en los alcances (distribución espacial)
 - Mejora de pastos
 - Respuestas productivas a la variación climática

Implicación del CIFA

- Confección del manual de orientaciones de gestión para las formaciones arbustivas y herbáceas.
- Apoyo al desarrollo de aplicaciones web:
 - Información de referencia de los montes
 - Modelo PUERTO
- Mantenimiento y mejora de las aplicaciones creadas
- Formación para el uso de las aplicaciones por técnicos de la administración y de las empresas concursantes en la redacción de Instrumentos de gestión de montes.

Gracias por vuestra atención

