



Promoviendo la Bioeconomía Forestal en socio ecosistemas de montaña a través de la puesta en valor de los sistemas silvopastoriles locales, de las comunidades rurales que los sustentan y los beneficios ambientales que aportan, como estrategia resiliente de sostenibilidad y adaptación al cambio climático.

Marzo 2024-Diciembre 2025.

Jornada Trasmochos, Paisajes Culturales, Territorios Vivos.

Presentaciones del **29 de noviembre:**

1. Proyecto EcoForGam.
Gisella L. Olivares Ponce. Observatorio para una Cultura del Territorio.
César Santiago López. Universidad Autónoma de Madrid
2. Biodiversidad asociada a árboles viejos y trasmochos. **Ángel Quirós**
3. "Trasnochando el trasmucho: una aproximación desde la arqueología y la historia social a los espacios de gestión comunal." **Carlos Tejerizo García.**
4. "La importancia social de los trasmochos. El caso de Puebla de la Sierra." **Eva Martín Jiménez.**
5. Leñas, pasto y vecinos. **Román Tráver.** Asociación Grupo de Acción Local Sierra de la Demanda (AGALSA). Proyecto Ecoforgam. Burgos

Proyecto que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



Promoviendo la Bioeconomía Forestal en socio ecosistemas de montaña a través de la puesta en valor de los sistemas silvopastoriles locales, de las comunidades rurales que los sustentan y los beneficios ambientales que aportan, como estrategia resiliente de sostenibilidad y adaptación al cambio climático.

Marzo 2024-Diciembre 2025.

Jornada Trasmochos, Paisajes Culturales, Territorios Vivos.

6. Importancia de los sistemas pastorales en el contexto actual . **Alfonso San Miguel Ayanz.**
7. Cultura, identidad y territorio. **José Luis Albelda Raga.**
8. Recuperación del castañar de Apellániz. **Sergio Martínez de Rituerto Ibisate.**
9. El aprovechamiento y poda de los robles trasmochos en la provincia de Soria. **Javier Muñóz.**
10. El Parque Cultural del Chopo Cabecero Alto Alfambra. Teruel. Aragón. **Ignacio Martínez Mallén .**
Escenarios de futuro. Universidad Autónoma de Madrid. **César Santiago López.**
11. Proyección “[El Bosque Hueco](#)”. “[Prácticas artísticas vinculadas con el territorio](#)”. **Juanma Valentín y Lucía Loren**

Proyecto que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



Promoviendo la Bioeconomía Forestal en socio ecosistemas de montaña a través de la puesta en valor de los sistemas silvopastoriles locales, de las comunidades rurales que los sustentan y los beneficios ambientales que aportan, como estrategia resiliente de sostenibilidad y adaptación al cambio climático.

Marzo 2024-Diciembre 2025.



Proyecto que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU

¿QUÉ ES?



Es un proyecto innovador que promueve un modelo de bioeconomía forestal sostenible combinando todas las funciones que brinda el bosque como el paisaje natural, cultural, saberes y prácticas ancestrales, involucrando a las comunidades rurales, teniendo en cuenta los límites de los recursos forestales, el impacto de las actividades humanas en el bosque, así como, su capacidad de recuperación frente al cambio climático, al riesgo de incendios y a la despoblación

Marzo 2024-Diciembre 2025

Zona de actuación

En 7 municipios de montaña con poblaciones menores a 1.500 habitantes en:

Burgos:

Villasur de Herreros
San Adrián de Juarros

Segovia:

Torrecaballeros
Ortigosa del Monte
Revengea

Madrid:

Puebla de la Sierra
Cabanillas de la Sierra



¿QUIÉNES SOMOS?

Somos una agrupación de entidades con distintos roles, de acuerdo, a nuestra trayectoria y experiencia, que de forma colectiva y trabajando en alianza aportamos visiones, conocimientos y prácticas a favor de un objetivo común que es impulsar la bioeconomía forestal sostenible en los territorios más vulnerables.



¿CÓMO LO HACEMOS?



4 objetivos y resultados

15 actividades agrupadas en estos cuatro objetivos

- 1** Identificar el **potencial de Bioeconomía Forestal en territorios de montaña** de Castilla León y la Comunidad de Madrid.
- 2** **Promover empleo local** en el sector de la Bioeconomía Forestal en las **tres zonas de actuación**
- 3** Poner en valor un **modelo multifuncional y resiliente** de bioeconomía forestal para **incorporarlo a los planes de gestión** locales y regionales.
- 4** **Dar a conocer el valor y los beneficios ecosistémicos** que aportan las iniciativas de bioeconomía forestal en los territorios



1

Identificar el potencial de Bioeconomía Forestal en territorios de montaña de Castilla León y la Comunidad de Madrid

Diagnóstico participativo sociocultural y económico

Observatorio para una Cultura del Territorio

- Entrevistas
- Identificación de actividades económicas en bioeconomía forestal en la zona
- Contexto de la actividad forestal
- Estudio de viabilidad económico de 6 iniciativas identificadas, de las 19 entrevistadas.
- Catálogo de ideas de negocio o actividades económicas que se pueden desarrollar en las zonas

Diagnóstico participativo socio ecológico

Universidad Autónoma de Madrid

- Entrevistas
- Taller de mapeo para diseñar las actuaciones forestales
- Taller de escenarios de futuros



1

Identificar el potencial de Bioeconomía Forestal en territorios de montaña de Castilla León y la Comunidad de Madrid

Apoyo presupuestario dirigido a iniciativas de emprendimiento seleccionadas.

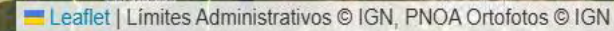
Observatorio para una Cultura del Territorio

11 iniciativas, 4 en Sierra Norte de Madrid y 3 en Puebla:

- Asociación de ganaderos y ganaderas de la Puebla
- Iniciativa de gestión forestal Sostenible con Tracción animal. Vídeo promocional y un estudio para ir consolidando su propuesta de trabajo
- El Rincón de la Sierra, iniciativa para el aprovechamiento de madera para bioconstrucción
- Ganadería Entrelobas en Serrada de la Fuente, para la obtención de registro sanitario para la puesta en marcha de una quesería artesanal con la leche de su propia ganadería caprina en ecológico.

- ☒ Actuaciones
- ☐ Grupo de acción local
- ☐ Unidades Forestales

- ☐ Catastro
- ☐ Mapa forestal
- ☐ Corine Land Cover
- ☐ MUP
- ☐ Red Natura 2000
- ☐ Espacios Naturales Protegidos
- ☐ Reservas de la Biosfera
- ☐ Vías Pecuarias
- ☐ Atlas de los Paisajes
- ☐ Erosión Potencial





2 Promover empleo local en el sector de la Bioeconomía Forestal en las 3 zonas de la actuación

Observatorio para una Cultura del Territorio:

- Curso de arboricultura: técnicas para la poda de robles trasmochos.

Universidad Autónoma de Madrid:

- Curso de ganadería extensiva y pastoreada: restauración ecológica de pastos de montaña y fomento de la actividad agro pastoril sostenible.
- Desbroces en la Eras del solar, la Hoyahilla (Iniciativa de Tracción animal), Alto de contadero (Cooperativa Los Apisquillos).
- Redileo en esta zona, empezado un estudio para analizar el efecto antes y después de varios años del pastoreo en el suelo, se ha iniciado el primer año.
- Construcción de un Abrevadero en el Alto del Contadero.

Grupo de Acción Local de la Sierra Norte de Madrid (GALSINMA):

- Tratamiento integral de masas de robles trasmochos. ERAS DEL SOLAR, LONGAÑUELA, HOYADILLA, MATA EL CABO.

3

Poner en valor un modelo multifuncional y resiliente de bioeconomía forestal para incorporarlo a los planes de gestión locales y regionales



Observatorio para una Cultura del Territorio y Cooperativa Agresta:

Elaboración de una Guía práctica para incluir la bioeconomía en los planes de gestión forestal.



4

Dar a conocer el valor y los beneficios ecosistémicos que aportan las iniciativas de bioeconomía forestal en los territorios

- **Campaña** de difusión
- **Página web** del proyecto
- Vídeo documental
- **Guía de para la gestión y poda de roble**
- Libro para dar a conocer el valor ecológico y patrimonial del trasmucho.
- **Vídeos cortos con testimonios** de personas de los territorios.
- **Jornada** Trasmochos, Paisajes Culturales, Territorios Vivos
- **Encuentro interterritorial** para **evaluar** los resultados y definir nuevas propuestas en los territorios

EcoForGaM

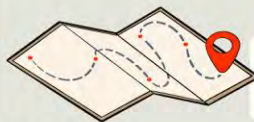
Fomentando un modelo de bioeconomía multifuncional y resiliente en territorios de montaña de Madrid y Castilla y León



<https://ecoforgam.org/>

¿QUÉ ES ECOFORGAM?

Es un proyecto que promueve un modelo de bioeconomía forestal multifuncional y resiliente en territorios de montaña de Madrid y Castilla y León.



¿DÓNDE SE HA ACTUADO?

Se actuó en 7 municipios de montaña de menos de **1.500** habitantes de la Sierra Norte de Madrid, Sierra de la Demanda de Burgos y en la parte sur de Segovia.



Aprendizaje-Servicio
alumnado UAM



Curso en ganadería
extensiva y pastoreada

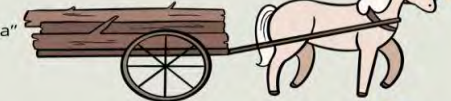


Apoyo a **3** **5**
EMPRENDIMIENTOS
DE LA ZONA

"Gestión forestal
sostenible" y
"El rincón de la sierra"



Asociación de
ganaderos y
ganaderas de Puebla



DIFUNDIR **4**
EL VALOR Y LOS
BENEFICIOS
ECOSISTÉMICOS QUE
ABORTAN ESTAS
INICIATIVAS

WEB:

<https://ecoforgam.org/>

1 CONOCER
EL POTENCIAL
DE LA
BIOECONOMÍA
FORESTAL
SOSTENIBLE



Visor
interactivo
con datos del
territorio

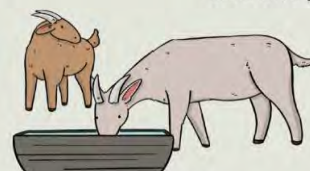


Diagnósticos
participativos

2 PROMOVER
EL EMPLEO
LOCAL
FORESTAL



Mejora y conservación de robles
trasmochos y formación en poda



Abrevadero en la
fuente de Las Coladas



Desbroce mecánico

3 PONER EN VALOR
EL MODELO MULTIFUNCIONAL
EN LOS PLANES DE
GESTIÓN FORESTAL



Libro sobre el valor ecológico y
patrimonial del roble trasmacho



Propuestas
de futuro con
la población
de la zona



¿QUÉ OPORTUNIDADES EXISTEN?

1 GESTIÓN SOSTENIBLE
DE LOS RECURSOS FORESTALES
MADERABLES



Proyecto EcoForGaM cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.

2 PRODUCTOS FORESTALES
NO MADERABLES Y BIOECONOMÍA



3 CONSERVACIÓN Y
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS



4 GANADERÍA Y
AGROFORESTERÍA SOSTENIBLE



5 INNOVACIÓN Y
ECONOMÍA CIRCULAR



6 DESARROLLO LOCAL,
TURISMO Y EDUCACIÓN



7 INDUSTRIA Y
TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS
FORESTALES





Promoviendo la Bioeconomía Forestal en socio ecosistemas de montaña a través de la puesta en valor de los sistemas silvopastoriles locales, de las comunidades rurales que los sustentan y los beneficios ambientales que aportan, como estrategia resiliente de sostenibilidad y adaptación al cambio climático.

Febrero 2024-Diciembre 2025.



Proyecto que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



Promoviendo la Bioeconomía Forestal en socio ecosistemas de montaña a través de la puesta en valor de los sistemas silvopastoriles locales, de las comunidades rurales que los sustentan y los beneficios ambientales que aportan, como estrategia resiliente de sostenibilidad y adaptación al cambio climático.

Febrero 2024-Diciembre 2025.

Recuperación del paisaje silvopastoril.

Una oportunidad para promover la bioeconomía y la adaptación al cambio climático.

César A. López Santiago.

Prof. Dpto. Ecología, Facultad de Ciencias.

Laboratorio de Socioecosistemas

Centro de Investigación en Biodiversidad y Cambio Global



Proyecto que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



*Reflexiones sobre
gestión del
territorio y
conservación de
la naturaleza
durante el último
siglo*

Se ha producido un aparente divorcio el último siglo entre *industrialización agroforestal*
VERSUS
conservación de la naturaleza.

UN PROBLEMILLA “menor”
dos visiones opuestas del
progreso y el bienestar
humano

El modelo dominante:
MANDO Y CONTROL
¿cuál ha sido el resultado real
en el territorio?



El MODELO “DOMINIO Y CONTROL” aplicado al territorio:

- ✓ Los ecosistemas pueden ser gestionados para maximizar la producción de determinados recursos valiosos por su utilidad y demanda en el mercado (desde producción alimentos a turismo)
- ✓ Solo hay que vigilar que no sobrepasemos su capacidad de carga a base de **controlar las fluctuaciones y minimizar la incertidumbre...**
- ✓ Esto generalmente se hace a costa de disminuir la complejidad y la diversidad a todas las escalas (servicios, biodiversidad, paisaje...)

¡Parece muy eficiente! Pero...

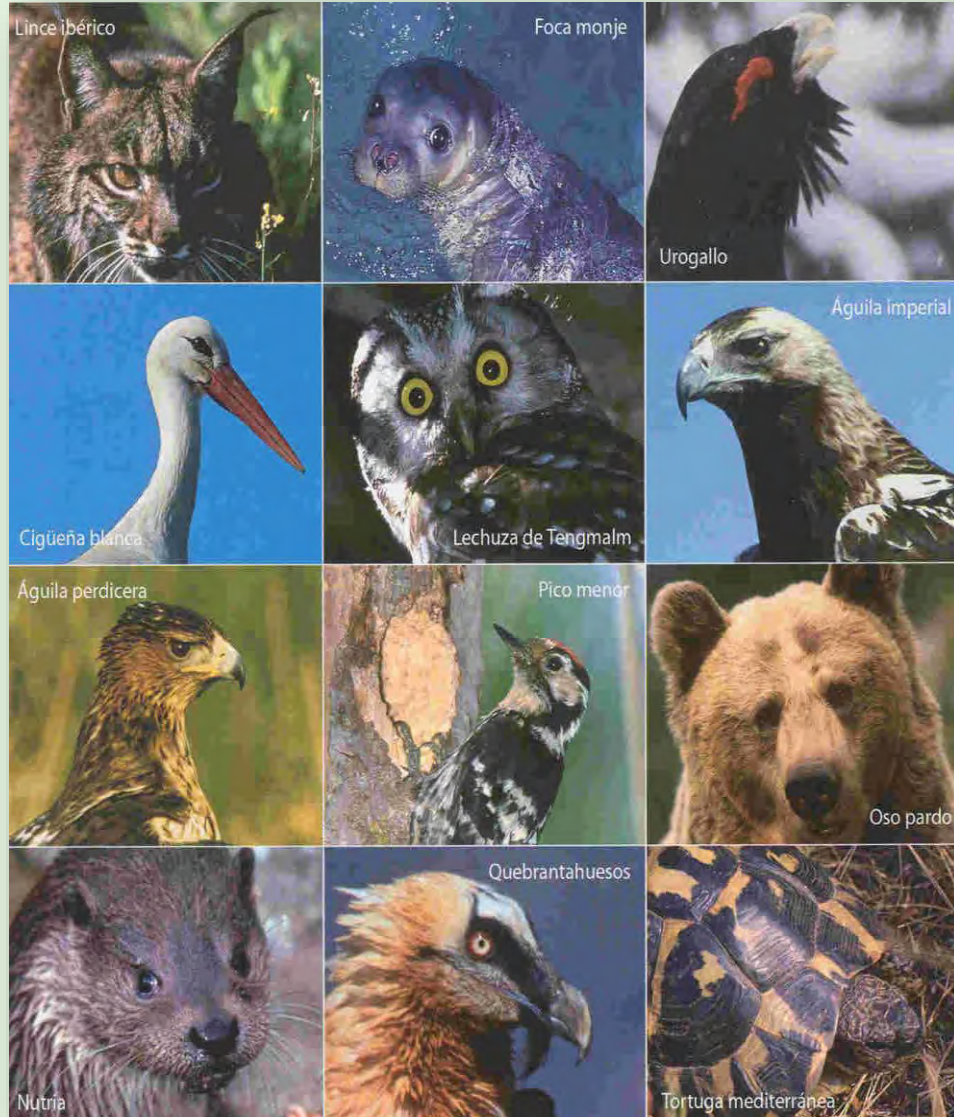
La agricultura cada vez depende más de fertilizantes inorgánicos, agua para regar y una guerra química contra plagas que acumula eco-toxicidad

Mientras los alimentos se han convertido en mercancía especulativa el paisaje agroforestal se desintegra y la identidad rural desaparece



LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA EN EL SIGLO XX

La aplicación de una visión idealizada (platónica) de la naturaleza



La comunidad ambientalista y científica
luchamos por
“Conservar la Naturaleza Salvaje” frente a
las agresiones humanas
VALOR INTRÍNSECO

EL LOGRO POLÍTICO DE FIN DE SIGLO
Legislar para proteger espacios con
altos valores naturalísticos y especies
“amenazadas”...

Lo cual no deja de ser otra aplicación
del método de “DOMINIO Y
CONTROL”

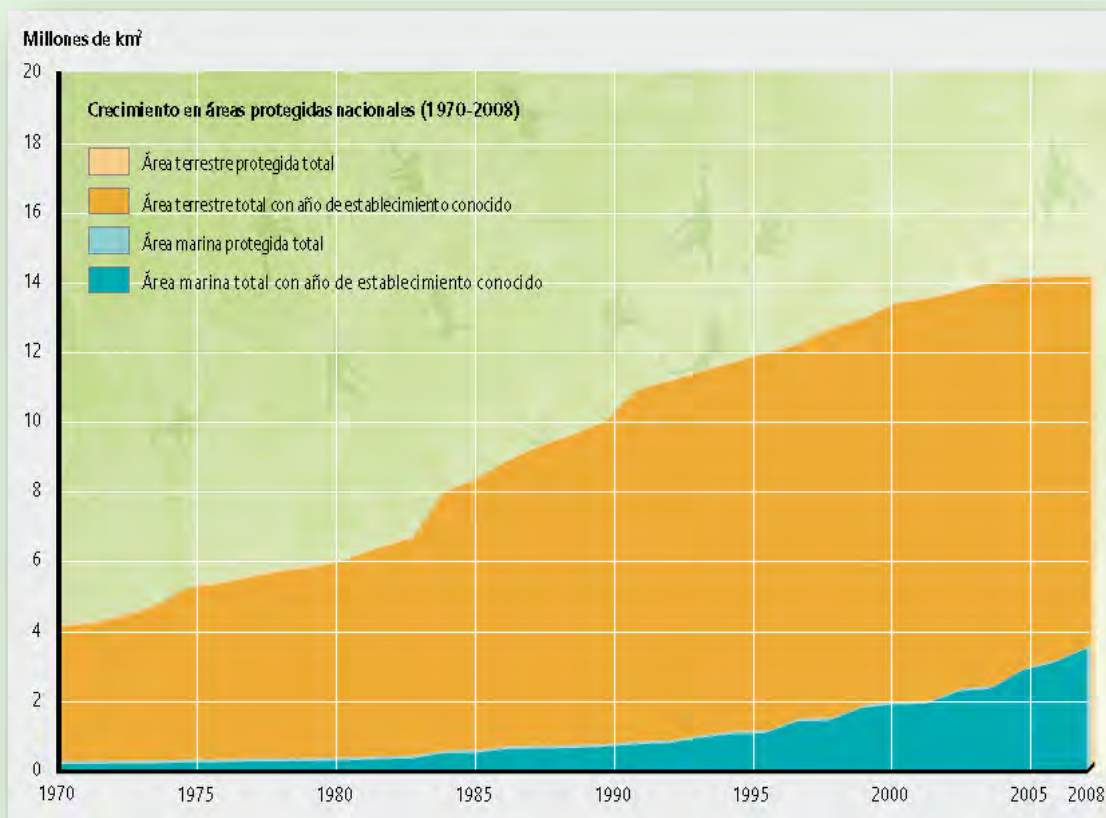
El logro actual:

>25% del territorio nacional se encuentra bajo alguna figura de protección



Si es tan eficiente, entonces...

¿Por qué las tasas de erosión de la biodiversidad siguen aumentando a pesar del crecimiento de las áreas protegidas para su conservación?



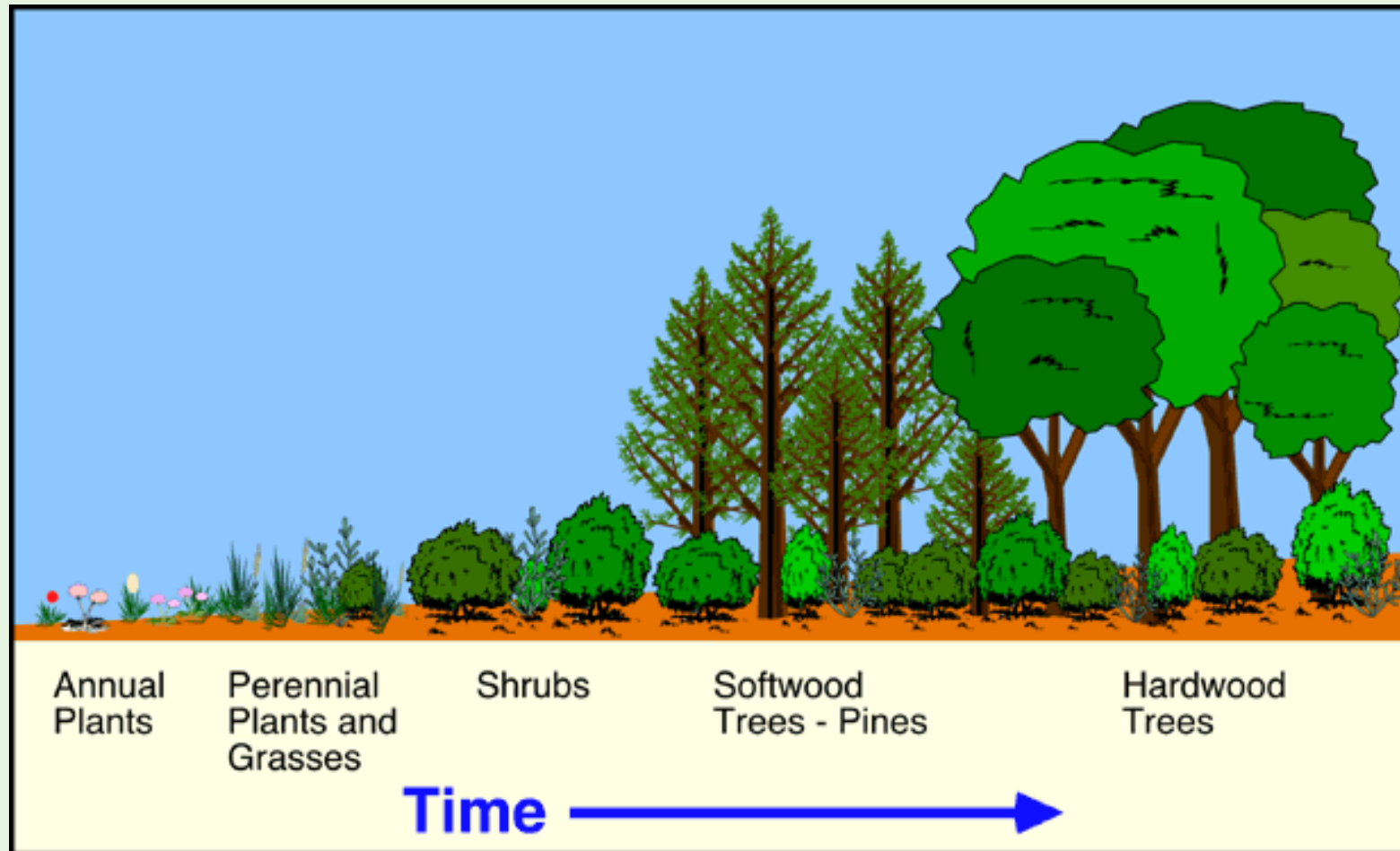
↙	Tendencias en la extensión de determinados biomas, ecosistemas y hábitats
↙	Tendencias en la abundancia y distribución de determinadas especies
↙	Cambio en la situación de las especies amenazadas
↙	Tendencias en la diversidad genética de los animales domésticos, las plantas cultivadas y las especies de peces de gran importancia socioeconómica
↗	Cobertura de áreas protegidas

¡Parece muy eficiente! Pero entonces...

¿Por qué la gestión forestal ha desencadenado olas de incendios incontrolables?



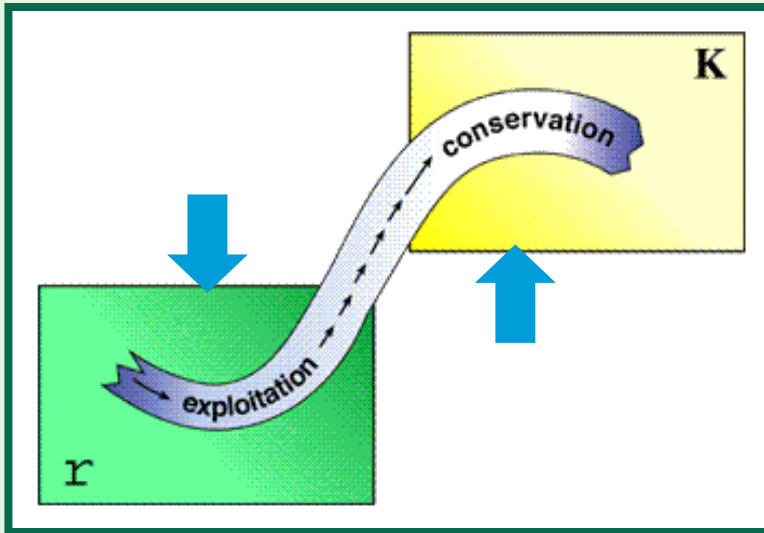
El clímax forestal como paradigma científico dominante



Clímax
silvestre
contra
Degradación

Solo hay que seguir las dinámicas predecibles de la naturaleza que apuntan hacia un estado de equilibrio denominado clímax (direccionales, lineales y predecibles).

La sucesión ecológica: el proceso a controlar o no



Fase colonización (r)

- Especies pioneras oportunistas (r-estrategas)
- Redes simples
- Crecimiento rápido
- Alta Competencia
- Gran incremento de biomasa
- Fácil de modificar (innovaciones)
- Colonización rápida



Pinar

INDUSTRIALIZACIÓN
replantaciones
forestales

Fase Conservación (k)

- Estabilidad/consolidación (climax clásico)
- Especies k-estrategas muy resistentes a competencia
- Predecible, baja incertidumbre
- Crecimiento y acumulación lento (energía y materiales)
- Menor incremento de capital
- Redes complejas
- Vulnerable a las grandes perturbaciones



Robledal maduro

CONSERVACIÓN
espacios protegidos

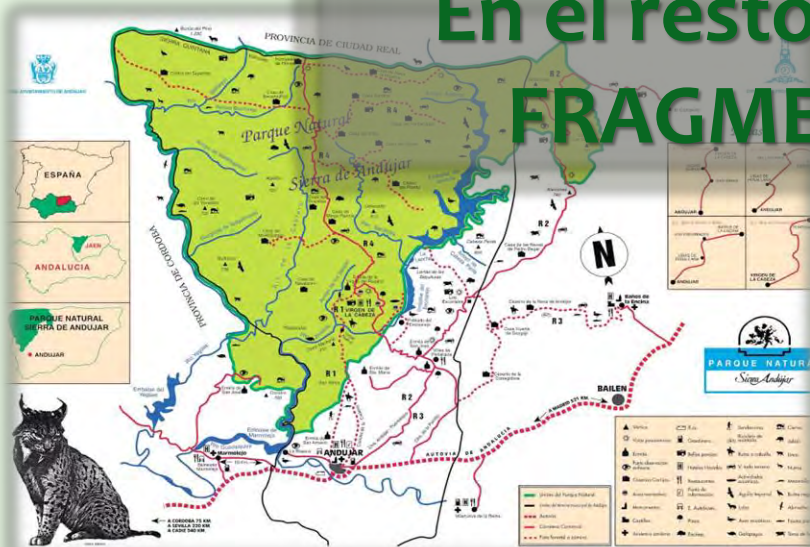


¿Cómo se aplicó en el territorio?



Espacio protegido
“excluyente”
versus

En el resto ¿todo vale?
FRAGMENTACIÓN

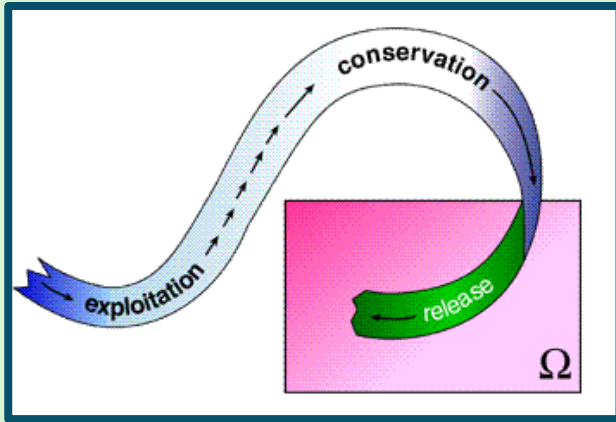




**La estrategia “ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS”
¿ahondó la polarización del territorio rural?**

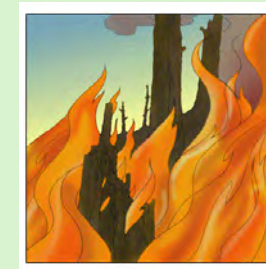
**Intensificación versus abandono :
¿Las dos caras de la misma moneda?**

El ignorado bucle trasero : *la destrucción creativa*

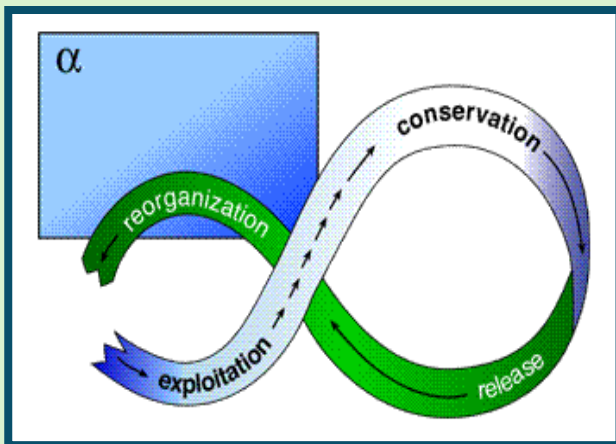


Fase Colapso (Ω)

- Perturbaciones en cadena
- Desestabilización del sistema
- Muy rápida
- Ruptura de redes
- Gran incertidumbre
- Comportamiento caótico
- Destrucción de capital

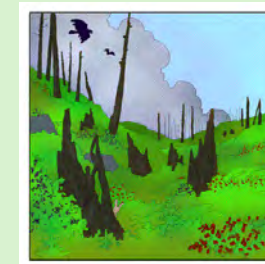


INCENDIO



Fase Reorganización (α)

- Fase crítica (determina el futuro del siguiente ciclo)
- Renovación y reinversión
- Alta impredecibilidad
- Innovaciones y oportunidades
- Reestructuración
- Ausencia de conexiones
- Abierto a invasiones externas



RECUPERACIÓN

PAISAJES CULTURALES:
El arte de dosificar el reseteo, Apoyar la restauración y mantener la productividad biológica

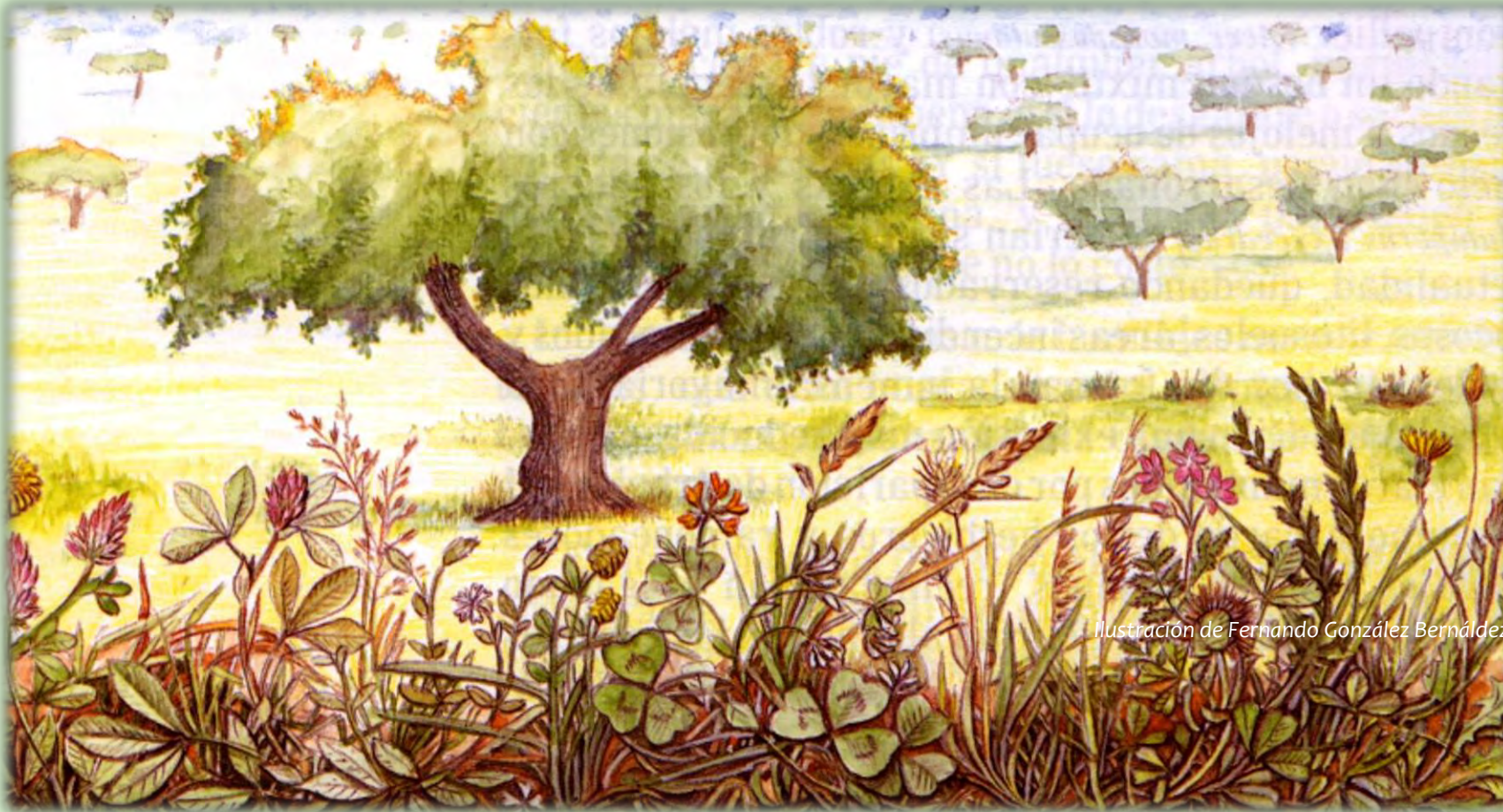
EL ERROR DE LAS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO VS. CONSERVACIÓN

Liquidar los paisajes culturales, altamente biodiversos y resilientes
ante el cambio ecológico y las perturbaciones.

EL CAMINO DE ENMEDIO



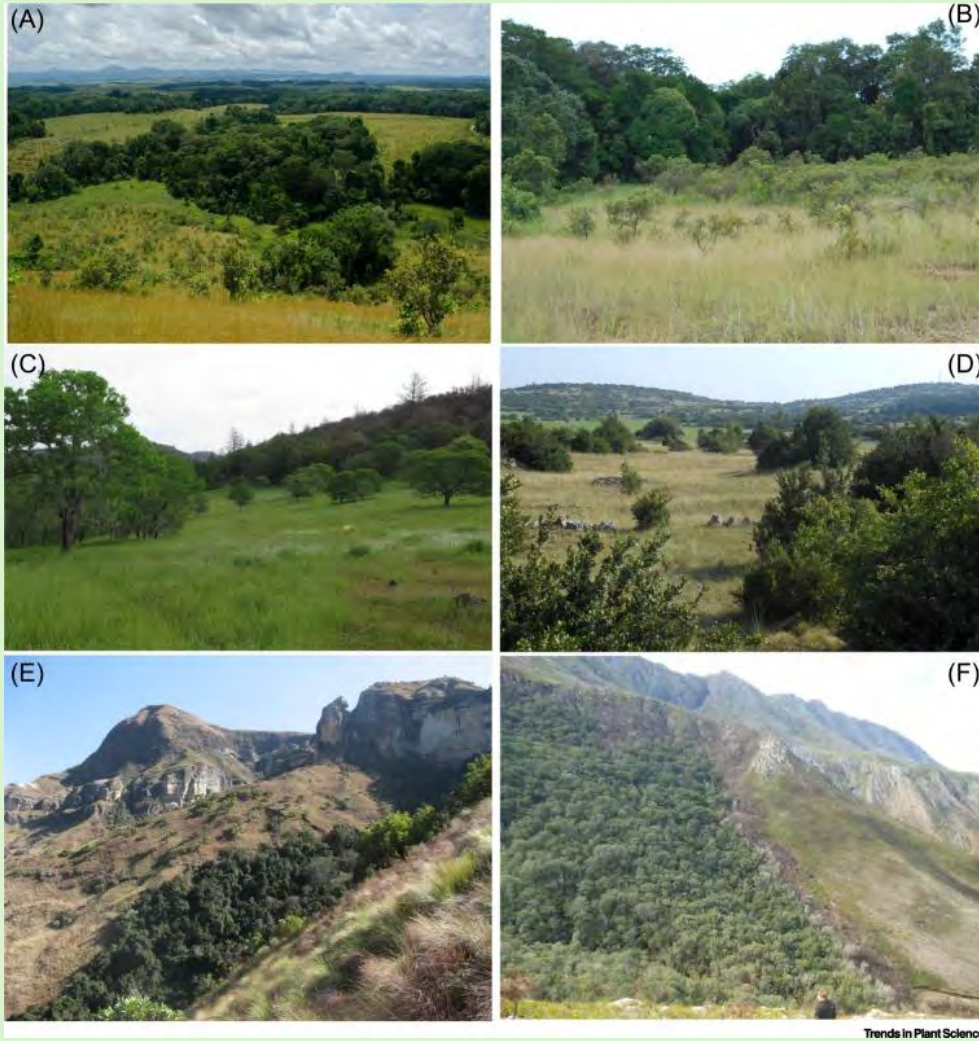
El clímax forestal cuestionado



Fernando G. Bernáldez

¿Cuál es el origen de la enorme diversidad de especies no tolerantes de la sombra y adaptadas a la herbivoría?

El clímax forestal cuestionado



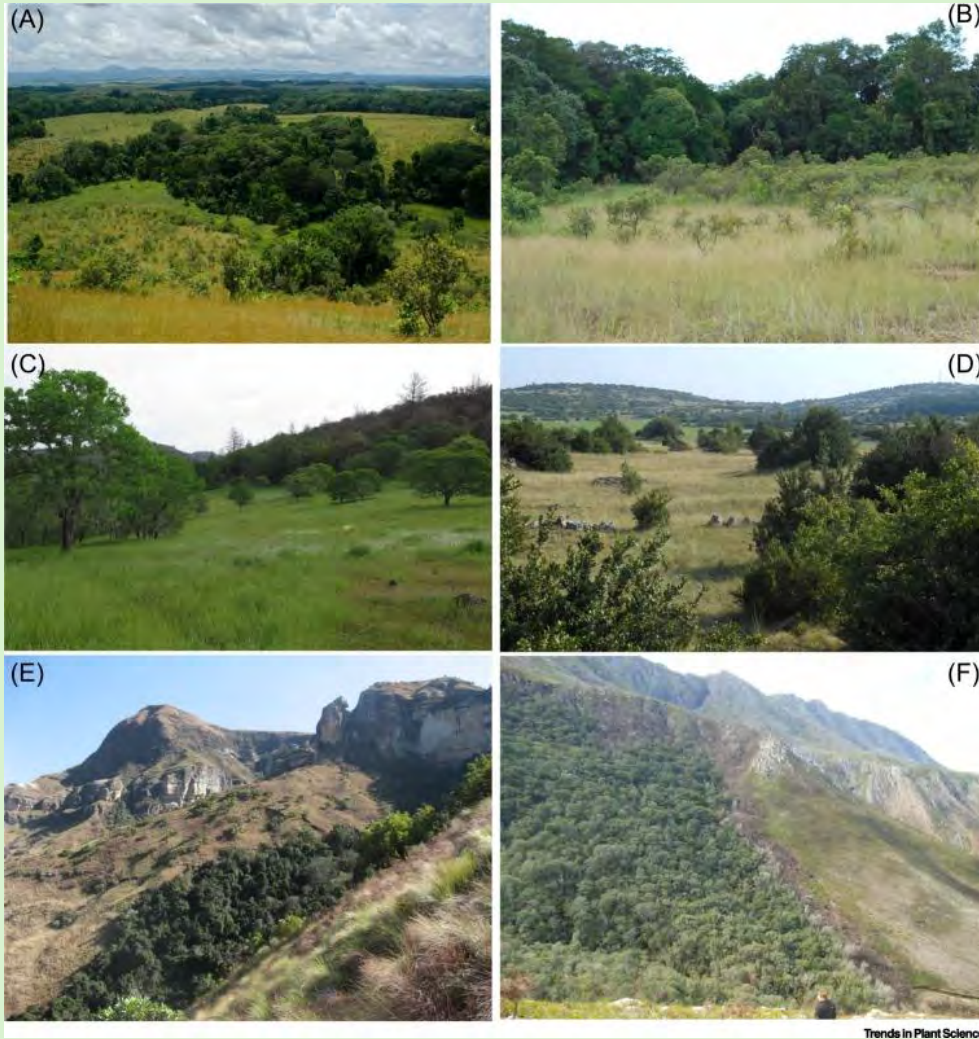
Los ecosistemas abiertos no son estados degradados.

Son posibles estados estables alternativos.

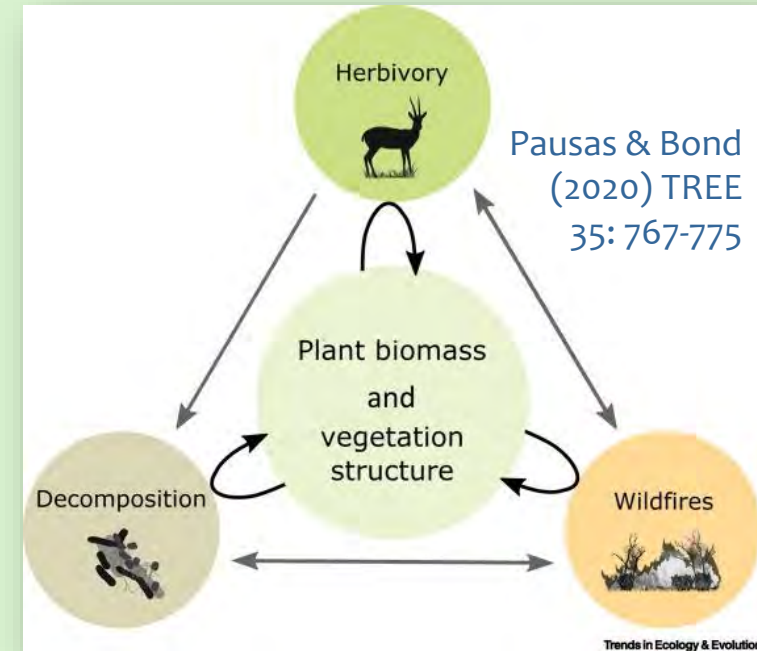
Papel clave de los herbívoros y el fuego.

Paisajes en mosaico como nuevo referente

El clímax forestal cuestionado



Pausas & Bond (2020) Trends in Plant Science 25: 250-263



La Biomasa vegetal y la estructura de la vegetación en ecosistemas terrestres es dependiente de tres procesos que actúan como bucles interconectados: **herbivoría, descomposición, fuego.**

Pero... ¿qué pasó con los herbívoros?



La “regeneración forestal” en Europa se desarrolló en un contexto de ausencia de herbívoros prácticamente total.

El cambio de paradigma hacia una sociedad urbano-industrial fue el detonante de la diáspora rural y la ganadería extensiva pasó a ser proscrita

La herbivoría

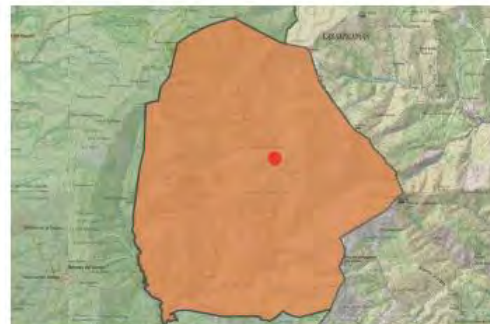


- Contribuye a la dispersión de una cantidad muy significativa de semillas.
- Fertiliza los suelos.
- Regula la competencia entre especies herbáceas y evita la desaparición de especies intolerantes a la sombra.
- Genera heterogeneidad espacial a escala de paisaje, incrementando de forma drástica el acervo de especies.
- Los efectos positivos sobre la diversidad vegetal se traducen en más diversidad de otros grupos (polinizadores, aláudidos, etc.)
- Clave para el mantenimiento de poblaciones de carroñeros y depredadores.

Puebla de la Sierra

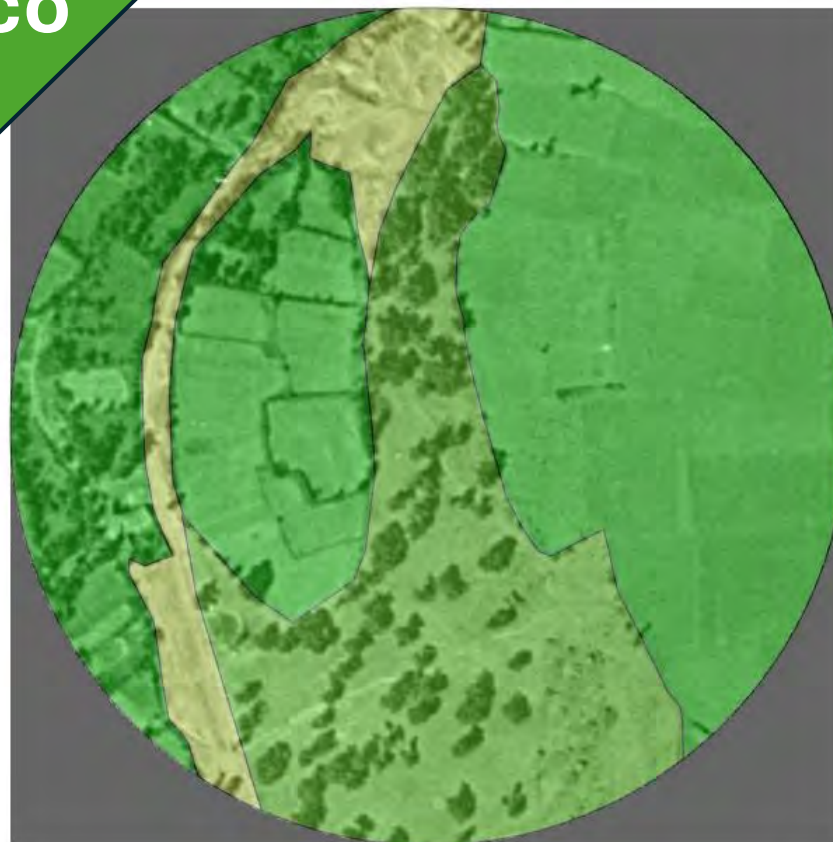
El abandono de la ganadería extensiva y el bosque hueco

Las Eras del Solar

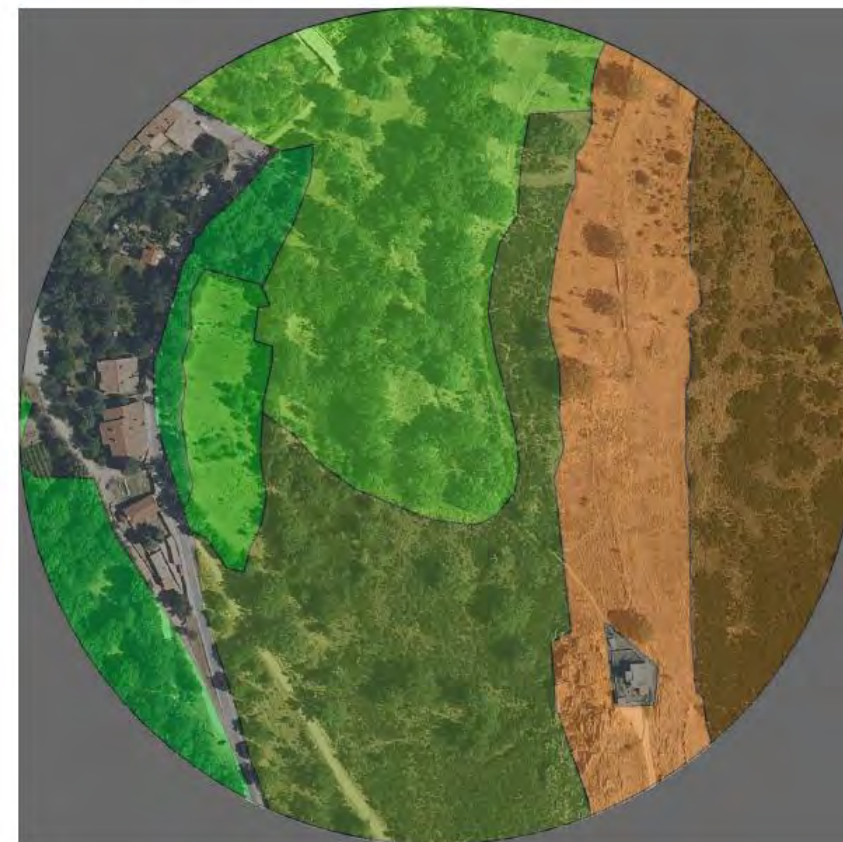


Puebla de la Sierra. Comunidad de Madrid Zona 3. Las Eras del Solar (1.175 m)

Agrícola	Matorral	Sistema silvopastoril
Agua	Pastizal	Sistema silvopastoril matorralizado
Artificial	Pinar de plantación	Superficie con escasa o nula vegetación
Bosque	Prados y praderas	
Cortafuegos	Ribera arbolada	



Vuelo americano 1956 / 1957



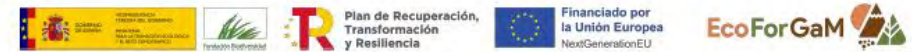
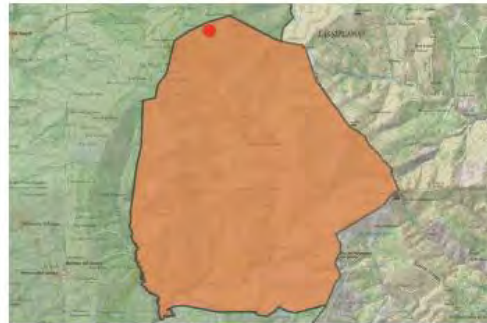
PNOA 2023

0 25 50 75 100 m

Puebla de la Sierra

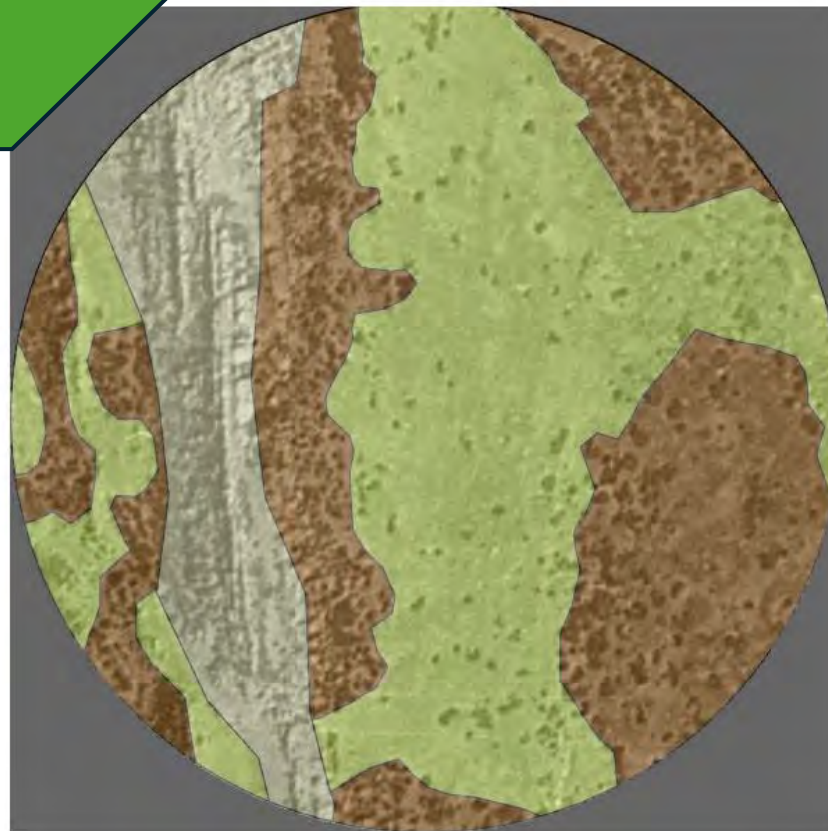
Los planes de “repoblación forestal”.

Alto del Contadero



Puebla de la Sierra. Comunidad de Madrid Zona 1. Alto del Contadero (1.789m)

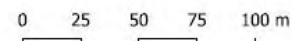
Agrícola	Matorral	Sistema silvopastoril
Agua	Pastizal	Sistema silvopastoril matorralizado
Artificial	Pinar de plantación	Superficie con escasa o nula vegetación
Bosque	Prados y praderas	
Cortafuegos	Ribera arbolada	



Vuelo americano 1956 / 1957



PNOA 2023



Nuestra visión

- **Naturaleza y Sociedad** forman partes de un único sistema complejo “adaptativo” y son inseparables e interdependientes
- Los problemas ambientales son una manifestación de interacciones **socioculturales, económicas y políticas fallidas**
- para su abordaje apostamos por **buscar soluciones basadas en la naturaleza**
- y un modelo de gestión del territorio fundamentado en **procesos creativos basados en, y para, la comunidad.**



*“No se puede
resolver el problema
con el mismo modo
de pensar que lo ha
creado”*



Paisajes culturales y naturaleza



Ciertos paisajes culturales se parecen más a los paisajes primigenios que los idealizados bosques cerrados y continuos



EL PAISAJE CULTURAL

La dimensión humanizada del ecosistema

*El punto de encuentro de las personas con la naturaleza, donde se produce la **adaptación física y afectiva** al entorno*

**LA SORPRENDENTE BIODIVERSIDAD DE LOS PAISAJES CULTURALES DEL MEDITERRANEO
ES RESULTADO DE UN “DIÁLOGO ADAPTATIVO” ENTRE SOCIEDAD Y NATURALEZA**



LAS SOCIEDADES TRADICIONALES DISEÑARON Y CONSTRUYERON EL PAISAJE DESDE SU CONOCIMIENTO PROFUNDO Y ADAPTÁNDOSE A ÉL

Nuestra elección: Sistemas silvopastoriles

- Los sistemas silvopastoriles son *paisajes culturales* basados en la **combinación de manejo forestal y ganadero**
- Se consideran altamente adaptados a los territorios y por ello **generan multitud de beneficios** para el bienestar de la población.
- Son resultado del acoplamiento entre naturaleza y cultura mediante **prácticas de manejo transformadoras del paisaje.**



EXPERIENCIA PARTICIPATIVA DE GESTIÓN SILVOPASTORIL LOCAL: CODISENANDO LA RESTAURACIÓN DE UN SISTEMAS DE BOSQUE HUECO.

Arredondo Cereceda, M¹; Aguado Caso, M¹; García-Díez, V¹; Peralta-Kulik, N¹; Zuñiga Upegui, P¹; López Santiago, C¹.
¹Social-Ecological Systems Laboratory, Dpt. Ecology, Faculty of Science, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain;
*maria.arredondo@uam.es

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

Los sistemas de bosque hueco forman parte del mosaico paisajístico mediterráneo de montaña y durante siglos han sostenido una **alta biodiversidad y funcionalidad ecológica en estrecha interdependencia con el manejo silvopastoril local**. El abandono de las prácticas tradicionales dio paso a la expansión del matorral, el aumento de la vulnerabilidad al fuego y la pérdida del mosaico y sus servicios ecosistémicos.

La restauración de estos mosaicos paisajísticos exige **combinar conocimiento técnico con los saberes silvopastoriles de base tradicional, devolviéndole el protagonismo perdido a las comunidades locales para que mantengan vivo y productivo el territorio**.



PROCESO PARTICIPATIVO

Taller de mapeo participativo



Identificación de zonas prioritarias

Integración cartográfica

Se solaparon capas generadas para priorizar de forma consensuada



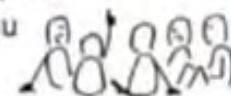
Inventario y análisis forestal

Cartografía de robles trasmochos, parcelas municipales y zonas adecuadas



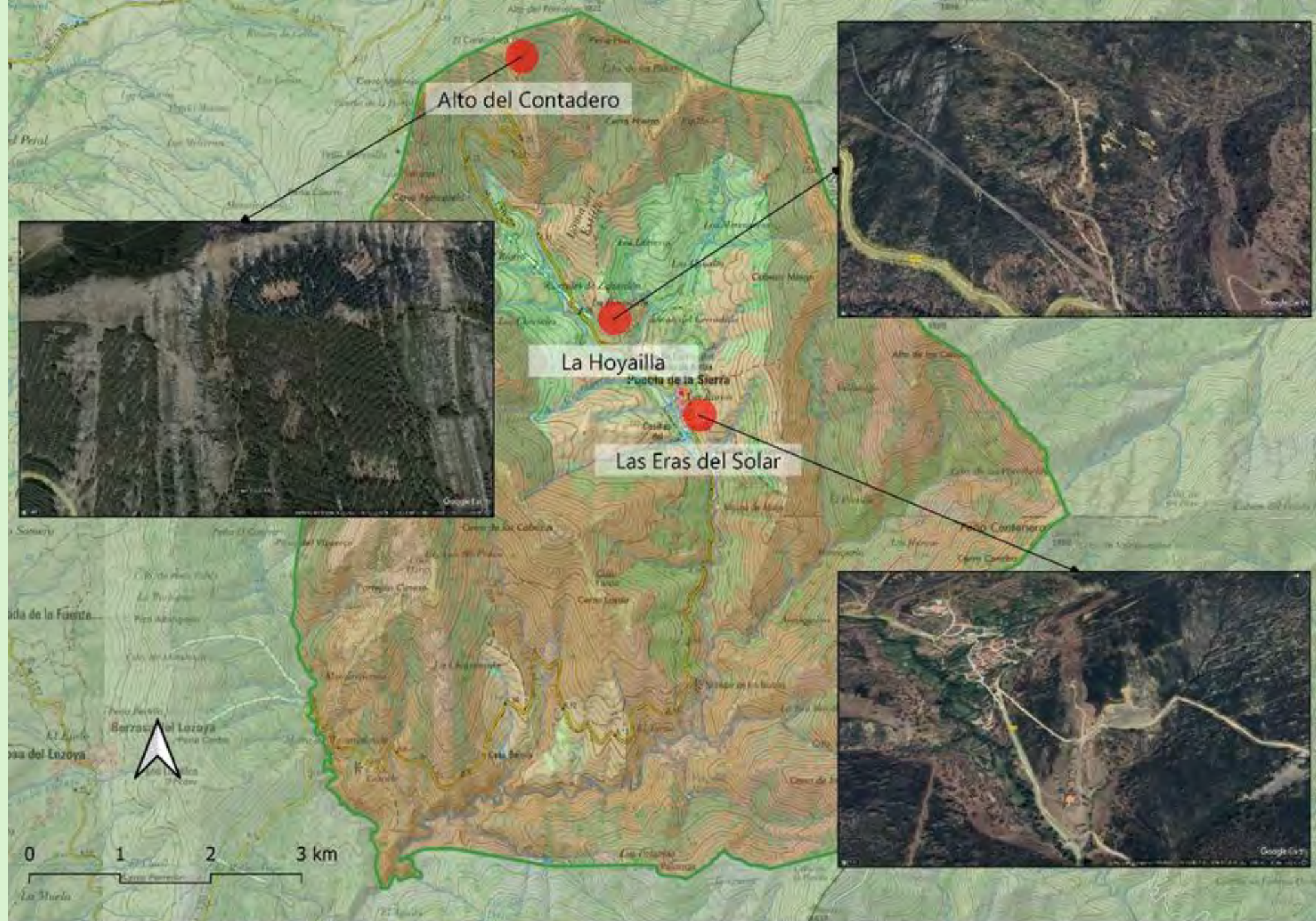
Encuentro Final de consenso

Se acordaron las zonas definitivas, el tipo de intervención y su intensidad








El proceso permitió transformar una planificación inicial rígida en una propuesta adaptada al territorio y socialmente validada












RESULTADOS DEL PROCESO

-  Intervenciones focalizadas con mayor impacto.
-  Propuesta consensuada y viable.
-  Integración en la planificación autonómica → continuidad y sostenibilidad.
-  Optimización de recursos entre financiadores: EcoForGaM UAM –Tragsa.
-  Evitar actuaciones ineficaces sin participación.

LECCIONES APRENDIDAS

-  La cocreación mejora la eficacia y el ajuste de las actuaciones.
-  Focalizar colaborativamente las acciones mejora el impacto.
-  La flexibilidad temporal es clave para acoplar los ritmos comunitarios y administrativos.
-  Integrar saber local + técnico científico fortalece la viabilidad.
-  La coordinación institucional multiplica los resultados.

CONCLUSIONES

La planificación de acciones de restauración del paisaje en territorios silvopastoriles de montaña mediante el diálogo participativo con los actores locales profesionales optimiza su eficacia, impacto y garantía de mantenimiento. Sinérgicamente, representa un ejercicio de soberanía territorial al devolver protagonismo a las comunidades locales en el manejo justo y sostenible de sus recursos y fortalece su resiliencia socioecológica

La Hoyaila: Desbroce en peines y bajo robles trasmochos

- Actuación de desbroce bajo los robles trasmochos
- Actuación de desbroce en peines en la zona de jaral denso



Zona de matorral con trasmochos



Jaral denso en el resto de la parcela



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL PASTOREO

**NUESTRA
PROPUESTA:**
Apertura y
mantenimiento del
paisaje adehesado
mediante ganadería
extensiva.

- ✓ Desbroces
- ✓ Redileos
- ✓ Pastoreo
regenerativo

Recuperación de superficie de pasto en zonas y
aumento de la cabaña ganadera para control estratégico
y pastoreo preventivo



**Los herviboros
domésticos más
eficientes y
pastoreable que
el silvestre**



Formación en Ganadería Extensiva y Pastoreada

29 Septiembre - 19 Octubre 2025

Comunidad de Madrid



Formación TEÓRICO - PRÁCTICA

Formación teórica en la Universidad Autónoma de Madrid

29 Sept - 10 Oct. Campus de Cantoblanco, UAM, Madrid

- 8 sesiones teóricas en horario de mañana
- 4 sesiones prácticas con el rebaño presente en el campus durante las tardes

Formación práctica en explotaciones ganaderas de la CAM

13 - 19 Oct a tiempo completo en explotaciones ganaderas de la CAM

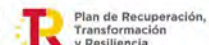
Formación gratuita

Inscripciones abiertas hasta el 21 de septiembre

Consulta toda la información e insíbete accediendo al QR o escribiendo a: ecoforgam.fbio@uam.es



Entidades responsables:



Proyecto EcoForGaM cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU

Cursos de Restauración del Paisaje Cultural

Conocimientos prácticos para el empleo en Bioeconomía Forestal

3 Cursos con 2 ediciones

Iniciación a la Bioconstrucción

Primera edición: 14-18 de julio

Segunda edición: 4-8 de agosto

Interpretación del Patrimonio Natural y Cultural

Primera edición: 21-25 de julio

Segunda edición: 18-22 de agosto

Viverismo y Producción de Planta Forestal Autóctona

Primera edición: 28 de julio - 1 de agosto

Segunda edición: 11-15 de agosto

¡Formación gratuita!

Consulta toda la información sobre los cursos y las inscripciones escaneando el enlace QR o escribiendo a: info@tenadadelmonte.es

Entidades responsables:



Proyecto EcoForGaM cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU

Aprendizaje-Servicio para la restauración ecológica de paisajes culturales tradicionales.

AUTORIA: Cesar A. López Santiago y Marina García-Llorente

FUNDAMENTOS Y OBJETIVOS

Este proyecto promueve la contribución autónoma y colaborativa de los estudiantes a la sostenibilidad de los socioecosistemas rurales madrileños.

Los estudiantes trabajan con actores locales para diagnosticar problemas y diseñar e intervenir en acciones de servicio que fortalezcan la biodiversidad, promuevan el conocimiento ecológico tradicional y restauren infraestructuras verdes.

OBJETIVOS APRENDIZAJE-SERVICIO

- Investigar problemas de sostenibilidad en territorios rurales.
- Realizar diagnósticos socioecológicos con perspectiva compleja.
- Diseñar y ejecutar en colaboración con actores locales acciones transformadoras
- Comunicar los resultados de forma creativa y accesible.
- Participar construyendo comunidad.

ACCIONES-CRONOGRAMA

Diagnóstico socioecológico en distintos territorios de la C. Madrid
Identificación de problemas perversos.

Entrevistas a actores clave →
identificación de necesidades

Puesta en marcha Aps (salida de campo)

Actividades de convivencia /celebración
Sesión de evaluación y reflexión en común (participan los colaboradores)

Con financiación de:



CONCLUSIÓN

El Aprendizaje-Servicio, combinado con el análisis complejo de sistemas socioecológicos, ofrece una potente herramienta educativa transformadora para avanzar hacia territorios más sostenibles y habitables.



CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO

Segundo Premio al proyecto de Aprendizaje-Servicio
CIVIS Service-Learning Award
Otorgado a
Aprendizaje-Servicio para la transición ecológica: contribuciones de estudiantes de la UAM a la sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de socioecosistemas rurales madrileños y comunidades limítrofes

Coordinado por César A. López Santiago y Marina García Llorente
Entidades participantes: Oficina Técnica de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón, CSA Vega del Jarama, Ayuntamientos de Torrecaballeros y de Fuenlabrada.
En Madrid, a 29 de mayo de 2025

civis
Europe's Civic University Alliance

Irene Isabel
Martín
Cortes - DNI
05280622Y

IRENE MARTÍN CORTES
Vicerrectora de Internacionalización

Firmado digitalmente por Irene Isabel Martín
Cortes - DNI
05280622Y
Fecha: 2025.05.29
10:13:33 +02'00'

Elena
López-de-
Arana
Prado

ELENA LÓPEZ DE ARANA
Representante de la UAM en Grupo de
Expertos de Aprendizaje-Servicio de
CIVIS

Firmado
digitalmente por
Elena López-de-
Arana Prado
Fecha: 2025.05.29
10:38:22 +02'00'

EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA

PROYECTOS DE APRENDIZAJE-SERVICIO

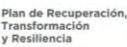
Aprendizaje-Servicio para la restauración ecológica de paisajes culturales agroganaderos en Madrid



SISTEMAS AMBIENTALES. 4º CURSO GRADO EN BIOLOGÍA

ENTIDADES: Oficina Técnica de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón, CSA Vega del Jarama

Con financiación de:



EL TRASMOCHO COMO SOLUCIÓN BASADA EN LA NATURALEZA Y EN LA COMUNIDAD

Manejos culturales de individuos singulares que mantienen en el mismo pie rasgos de madurez y juveniles, maderas muertas, sombras y claros sobre pastizales, orla de arbustos y diversidad de microhábitats



CURSO DE ARBORICULTURA EN PUEBLA DE LA SIERRA



EcoForGaM

Fomentando un modelo de bioeconomía multifuncional y resiliente en territorios de montaña de Madrid y Castilla y León



<https://ecoforgam.org/>

Biodiversidad asociada a los trasmochos





Quercus pyrenaica. La Hiruela. 29-09-2015



Alnus glutinosa. Puebla de la Sierra. 25-04-2011



Betula pubescens. La Hiruela. 26-03-2011

Líquenes y Briófitos epifíticos

Líquenes: simbiosis micobiente (ascomiceto) y fotobionte (cianobacteria o clorófito)

Heterogeneidad forestal:

- Especies arbóreas presentes.
- Estructura de edades.
- Diámetro de árboles vivos y de la madera muerta.

Persistencia en el tiempo de la masa forestal.



Árboles jóvenes predominan crustáceos (*Lecanora*, *Lecidea*,...)

Edad intermedia foliáceos (*Parmelia*) y fruticulosos (*Ramalina*, *Evernia*, *Usnea*)

Viejos, con musgos, los foliáceos con cianobacterias (*Lobaria*, *Nephroma*, *Sticta*,...), dimórficos (*Cladonia*) y escumulosos.

Más de 200 especies en Muniellos (Asturias).

Más de 130 especies en el Hayedo de Montejo (Madrid).

57 especies en La Herrería (Madrid).

Base de troncos. Hayas, robles y melojos.

Comunidad *Lobarion pulmonariae*, bosques caducifolios eurosiberianos, maduros y bien conservados.

Ausencia de contaminación atmosférica.

Estabilidad ambiental varios centenares de años.



En árboles muertos en pie, especialistas
géneros *Micarea*, *Calicium*,...

Letharia vulpina (L.)
Sensible a la contaminación ambiental.
Sobre troncos muertos de frondosas y
coníferas (lígnicola).



Letharia vulpina.
Puebla de la Sierra. 06-01-2017



Letharia vulpina. Puebla de la Sierra. 06-01-2017



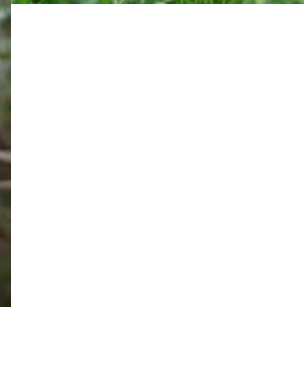
Puebla de la Sierra. 05-03-2010



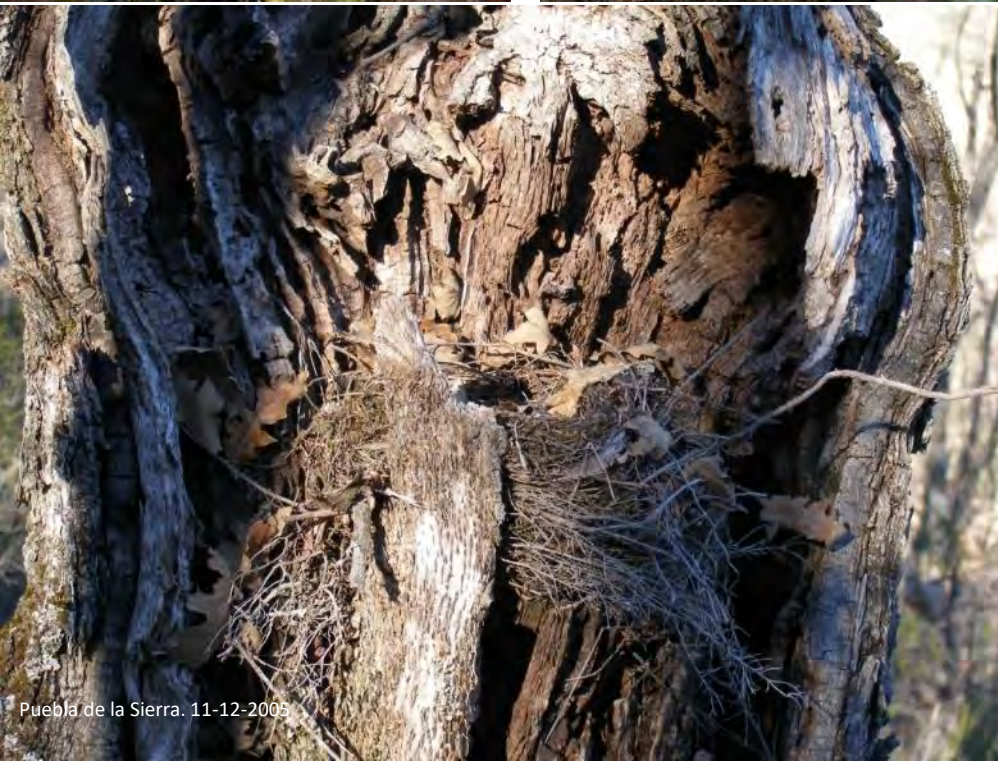
Puebla de la Sierra. 05-03-2010



Trepador azul. Horcajo de la Sierra. 22-03-2020



Herrerillo común. Horcajo de la Sierra. 25-03-2020



Puebla de la Sierra. 11-12-2005



Montejo de la Sierra. 24-10-2007

Murciélagos arborícolas o forestales

- *Barbastella barbastellus*, murciélago barbastela
- *Myotis bechsteinii*, murciélago ratonero forestal
- *Myotis mystacinus*, murciélago ratonero bigotudo
- *Myotis alcathoe*, murciélago ratonero bigotudo de Alcathoe
- *Myotis nattereri*, murciélago ratonero gris
- *Nyctalus lasiopterus*, nóctulo mediano
- *Nyctalus leisleri*, nóctulo pequeño
- *Nyctalus noctula*, nóctulo grande
- *Pipistrellus nathusii*, Murciélago de Nathusius
- *Plecotus auritus*, orejudo dorado

Mustélidos
Roedores

Rapaces nocturnas

WOODPECKERS OF THE IBERIAN PENINSULA
Pícididos de la Península Ibérica

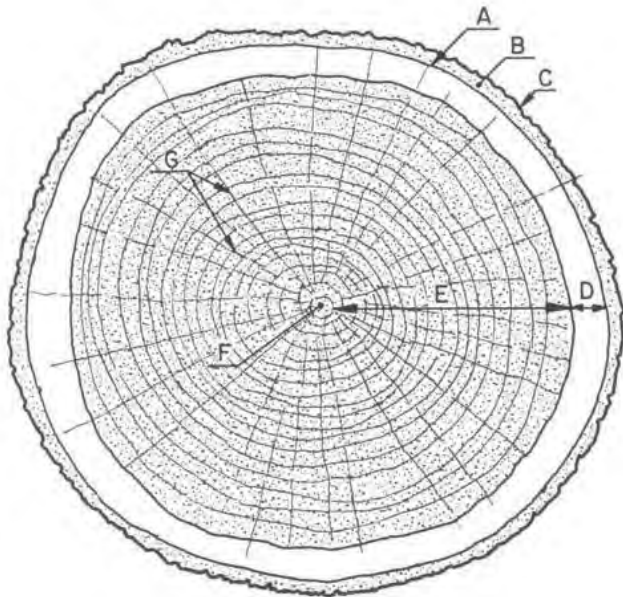


¿Qué es un organismo saproxílico?

En alguna fase de su ciclo vital, depende directa o indirectamente de la madera muerta o en descomposición de árboles muertos o senescentes, en pie o caídos, o de hongos de la madera o de la presencia de otros saproxílicos (Speight, 1989). Alexander (2008) amplía la definición e incluye los organismos que se desarrollan en la madera muerta de árboles vivos

Composición de la madera

- Celulosa, 40-50%
- Hemicelulosa, 20-35%
- Lignina, 15-35%



- C.- Corteza
- B.- Floema
- A.- Cambium, meristemo crecimiento secundario
- D.- Albura, parte externa del xilema
- E.- Duramen, parte interna del duramen.
- F.- Médula, crecimiento inicial del tallo.
- G.- Radios leñosos (canales resiníferos en coníferas)

¿Qué filos tienen representantes saproxílicos?

Filo Ascomycota (levaduras, colmenillas y trufas)

Filo Basidiomycota – Subfilo Agaricomycotina

- Clase Tremellomycetes

 - Orden Tremellales – *Tremella*

- Clase Dacrymycetes

 - Orden Dacrymycetales – *Calocera* podredumbre parda

- Clase Agaricomycetes – yesqueros (antiguo orden *Aphyllphorales*)

 - Orden Gloeophyllales – podredumbre parda

 - Orden Polyporales – podredumbre blanca

 - Familia Ganodermataceae – *Ganoderma* spp. podredumbre blanca

 - Familia Polyporaceae – *Fomes*, *Coriolopsis*, *Trametes*... podredumbre parda

 - Familia Fomitopsidaceae – *Piptoporus*, *Daedalea*... podredumbre blanca

 - Orden Hymenochaetales – *Xylodon*, *Phellinus* podredumbre blanca

- Orden Agaricales

 - Familia Fisulinaceae - *Fistulina*

 - Familia Schizophyllaceae – *Schizophyllum*

 - Familia Tricholomataceae - *Oudemansiella*

- Orden Russulales

 - Familia Hericiaceae – *Hericium*

 - Familia Peniophoraceae – *Peniophora* podredumbre blanca

 - Familia Stereaceae – *Stereum* podredumbre blanca

 - Familia Lachnocladiaceae - *Scytinostroma*





Oudemansiella mucida. Montejo de la Sierra. 24-10-2007



Hericium coralloides. Montejo. 19-07-2008

Diversidad hongos

Heterogeneidad forestal:

- Especies arbóreas presentes.
- Estructura de edades.
- Diámetro de árboles vivos y de la madera muerta.



Phellinus torulosus. La Hiruela. 09-12-2010



Hericium erinaceus. Puebla de la Sierra. 15-12-2007



Fomes sp. Montejo de la Sierra. 16-04-2017



Tremella sp.
Prádena del Rincón. 03-12-2016



Fistulina hepatica. Collado Mediano. 12-11-2025



Calocera cornea. Sierra del Rincón. 06-12-2016

¿Qué filos tienen representantes saproxílicos? (continuación)

Filo Platelmintos – Clase Turbellaria – planarias, vida libre.

Filo Nematoda

Filo Mollusca – Clase Gastropoda – caracoles y babosas

Filo Arthropoda

Clase Arachnida

- Orden Araneae
- Orden Trombidiformes (ácaros)
- Orden Pseudoscorpionida

Clase Crustacea

- Orden Isopoda

Clase Chilopoda.- ciempiés: geofilomorfos, escolopendras - predadores

Clase Diplopoda.- milpiés: detritívoros

Clase Insecta

- Orden Dictyoptera – termitas (*Kaloterms flavicollis*, *Reticulitermes lucifugus*)
- Orden Neuroptera – moscas escorpión
- Orden Hemiptera - chinches



- Orden Hymenoptera

- Xiphydriidae. Larvas xilófagas o micetófagas (*Xiphydria*)
- Siricidae. Larvas micetófagas (*Urocerus*, *Sirex*)
- Formicidae, hormigas (*Camponotus*, *Crematogaster*)
- Vespidae – *Vespa crabro*
- Crabronidae.
- Megachilidae. utilizan galerías en troncos para criar las larvas.
- Apidae, utilizan galerías en troncos para criar las larvas (*Xylocopa*)
- Scoliidae. Parásitas de coleópteros saproxílicos (*Scolia flavifrons* -> *Oryctes nasicornis*)
- Ichneumonoidea. Parásitas
- Braconidae. Parásitas



- Orden Lepidoptera

- Oecophoridae.
- Tineidae. Micetófagas

- Orden Diptera. 75 familias con sp saproxilófagas

- Anthomyiidae. Larvas saprófagas.
- Syrphidae. Larvas saprófagas.
- Tipulidae.
- Xylophagidae.



- Orden Coleoptera. 122 familias



Grupos funcionales o gremios

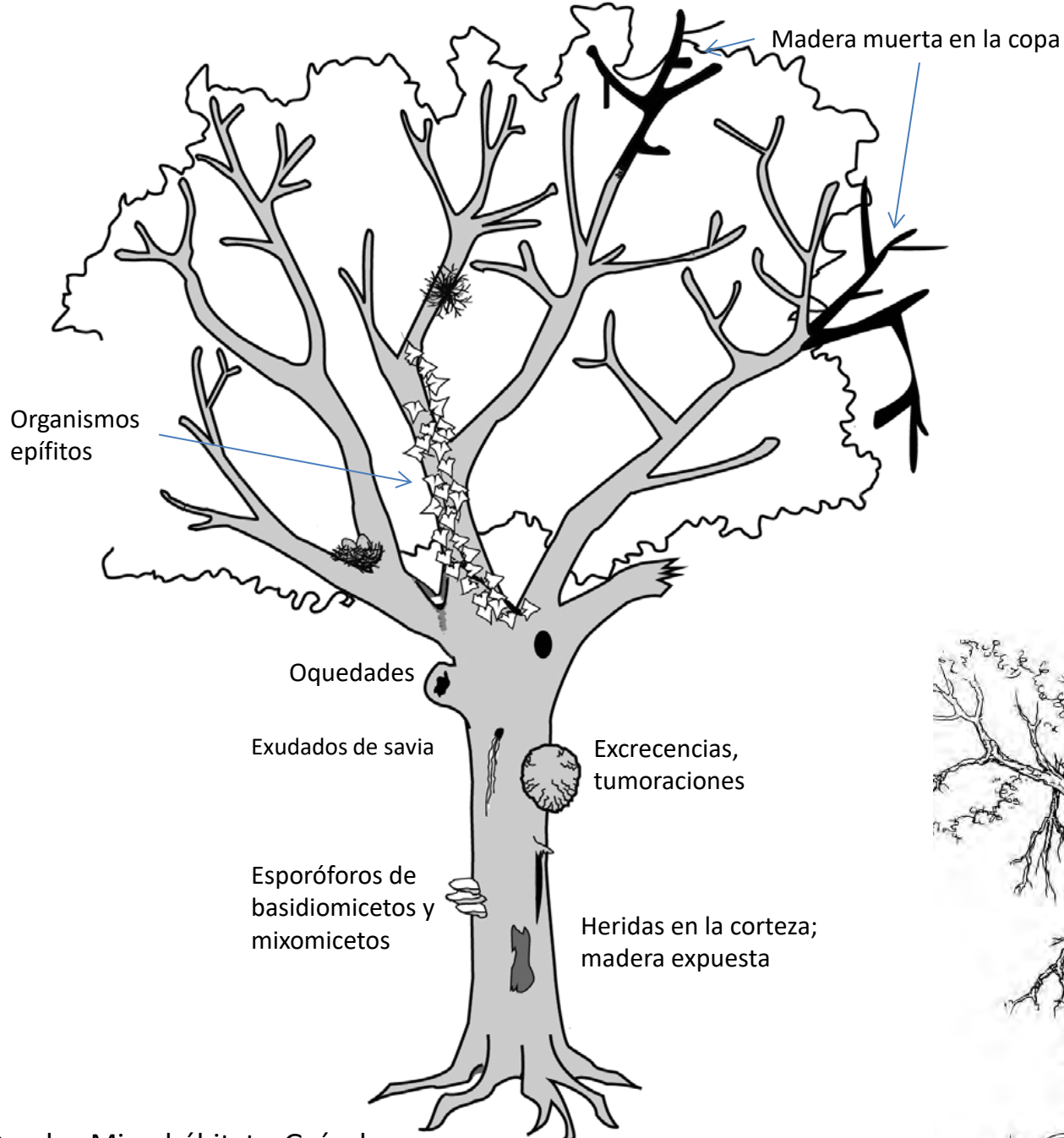
- Xilófagos. Se alimentan de madera. Suelen dominar las comunidades
- Saproxilófagos
- Micetófagos, se alimentan de hongos. Representan un porcentaje notable.
- Predadores, mayor biomasa en oquedades. Número especies similar a los xilófagos.
- Saprófitos / detritívoros.
- Parásitos y parasitoides.
- Necrófagos.

25% especies forestales en Finlandia son saproxílicas

Diversidad comunidades y especies saproxílicas:

- Paisaje.- Especies arbóreas; densidad.
Tipo de gestión y manejo (madera muerta)
- Árbol.- Especie.
Microhábitats

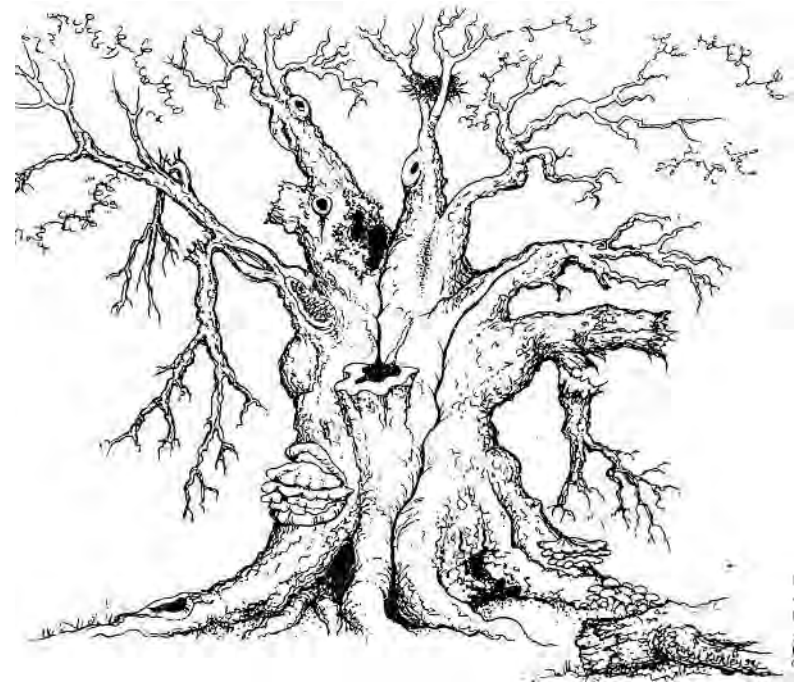




Microhábitats, partes del árbol que acogen distintos ensambles de especies saproxílicas.

Variables:

- Especie arbórea
- Grado descomposición
- Exposición al sol
- Diámetro
- Zona del árbol





Pyrrhidium sanguineum (Cerambycidae). Montejo. 31-03-2012.



Protaetia morio (Cetoniidae). Prádena del Rincón. 18-06-2010



Lucanus cervus. Horeajo de la Sierra. 10-07-2004



Ruptela maculata (Cerambycidae). Montejo. 19-07-2008.



Anthaxia salicis (Buprestidae). La Hiruela. 19-03-2007



Cerambycidae. Montejo. 31-03-2012



Buprestidae. Robledillo de la Jara. 27-09-2005



Endaphloeus marcovichianys. Montejo. 31-03-2012.





Orden Coleoptera. Bioindicadores de la calidad del hábitat

Bostrichidae. Xilófagos.

Buprestidae. + spp. Xilófagos. Imagos heliófilos, visitan flores.

Cerambycidae. + spp. Xilófagos. Algunos imagos son polinizadores

Cetonidae. Saproxilófagos. Imagos se alimentan de polen, néctar, exudados de savia...

Cryptophagidae. + ind. Saproxilófagos

Curculionidae. Scolytinae. + spp. + ind.

Dasytidae. + ind.

Elateridae spp. Predadores en estado larvario y adulto.

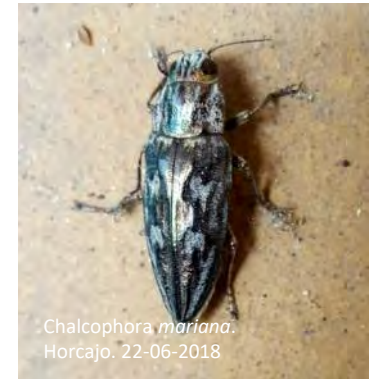
Lucanidae. Xilófagos. Imagos se alimentan de exudados de savia.

Nitidulidae. + spp. + ind. Saproxilófagos, micetófagos

Ptinidae. + ind. Xilófagos

Staphylinidae. + spp.

Tenebrionidae. + ind. Saproxilófagos, depredadores,...



Estacionalidad.

picos de riqueza de especies y abundancia de individuos:

-Primavera.

-Otoño, menos especies.

Especies de mayor tamaño finales de primavera, inicio verano (cerambícidos, cetónidos, lucánidos).

Menor talla todo el año, máximos en otoño y primavera.

Mayor riqueza predadores en primavera y verano; de xilófagos en verano.

Periodos de actividad de imagos cortos.

Especies más abundantes de pequeño tamaño (< 1 cm)

Capacidad de dispersión.

Condicionada por especialidad de hábitat, tamaño corporal,...



Pseudolucanus barbarossa.
Buitrago del Lozoya. 25-07-2007

Cavidades -> estructuras clave biodiversidad

- Volumen de la cavidad
- Diámetro del árbol
- Estructura masa forestal: cantidad madera muerta, densidad árboles con oquedades

Especies con ciclos de vida más largos. Varias generaciones en la misma cavidad.

Especialistas con áreas de distribución restringidas: *Mallota dusmeti* (Diptera, Syrphidae)

Osmoderma eremita (Coleoptera, Cetonidae)

Limoniscus violaceus (Coleoptera, Elateridae)

Especies amenazadas.



Quercus pyrenaica. La Hiruela. 26-03-2011



Fraxinus angustifolia. Madarcos. 27-06-2011



Trampa emergencia.
Tomado de Ramírez-Hernández, 2014



Fraxinus angustifolia.
San Lorenzo de El Escorial. 22-10-2025



Fraxinus angustifolia. Collado Mediano. 12-11-2025



Fraxinus angustifolia. Collado Mediano. 12-11-2025



Guadarrama. 16-11-2025



Fraxinus angustifolia. Guadarrama. 26-11-2025

Medidas de protección. Normativa de protección ambiental.

Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa,
hecho en Berna el 19 de septiembre de 1979. *Convenio de Berna*

- Anexo I. Especies de flora estrictamente protegidas
- Anexo II. Especies de fauna estrictamente protegidas
 - Quirópteros, excepto *Pipistrellus pipistrellus*
 - Picidae
 - Coleoptera: *Cerambyx cerdo*, *Osmoderma eremita*, *Rosalia alpina*
- Anexo III. Especies que requieren medidas en su gestión.
- Anexo IV. Medios de captura no selectivos prohibidos.

Directiva 92/43/CEE. Directiva Hábitats

- Anexo II. Especies de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
- Anexo IV. Especies de interés comunitario que requieren una protección estricta.

Real Decreto 139/2011, Catálogo Español de Especies Amenazadas

Medidas de protección. Normativa de protección ambiental.

Action Plan for the Conservation of All Bat Species in the European Union 2018-2024.

Reglamento (UE) 2024/1991 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la restauración de la Naturaleza.

art. 14. Elaboración de planes nacionales de restauración.

.16 ejemplos de medidas de restauración

.10) aumentar características ecológicas de los bosques, como [...] los árboles viejos y los árboles moribundos y las cantidades de madera muerta caída y en pie.

European Red List of Saproxylic Beetles. 2018

Amplía la lista publicada en 2008 hasta las 639 especies de coleópteros saproxílicos evaluados en el territorio europeo

The conservation status and distribution of Mediterranean saproxylic beetles. 2018

Evalúa el estado de conservación de 320 especies de coleópteros saproxílicos presentes en el ámbito mediterráneo.

Pollinators on the Edge: our European hoverflies. The European Red List of Hoverflies. 2022

Medidas de Conservación · Planificación y Gestión forestal

Objetivos de adaptación al cambio climático relacionados con atributos de la estructura o funcionamiento del bosque que reducen la vulnerabilidad.

Atributos ligados a la resiliencia:

- Promover la diversidad de especies en el dosel
- Promover la complejidad estructural (edad, tamaño, estrato)
- Promover la heterogeneidad espacial
- Promover grandes árboles singulares
- Crear o mantener mosaicos de zonas abiertas y arboladas

FUNGOBE. 2025. Criterios para el diseño de acciones de adaptación de los bosques al cambio climático en áreas protegidas. Una guía para la adaptación basada en ecosistemas. Proyecto LIFE RedBosques_Clima. Fundación Fernando González Bernáldez.

- Cambios en la gestión y manejo de hábitats forestales.- Importancia madera muerta
- Trabajos de campo.- distribución especies, dinámicas poblacionales, ecología
- Incluir especies amenazadas en catálogos nacionales y regionales
- Divulgar la importancia de la madera muerta para los organismos saproxílicos en los montes mediterráneos y los servicios que éstos proporcionan -> ecosistemas sanos y estables
- Lagunas conocimiento organismos saproxílicos
- Faltan taxónomos/as !!!
- Cambio climático
- Cambios usos territorio
 - incendios forestales



Montejo de la Sierra. 30-03-2012



Fresnedillas de la Oliva. 18-02-2005.



La Hiruela. 26-03-2011



Fresnedillas de la Oliva. 18-02-2005.

Puebla de la Sierra. 20-03-2013



Madarcos. 16-12-2010



Montejo. 09-03-2017





Puebla de la Sierra. 31-01-2007

Bibliografía

Alexander, K.N.A. 2008. Tree biology and saproxylic coleoptera: issues of definitions and conservation language. Rev. D'écologie 6.

Amo de Paz, G. y Burgaz, A.R. 2009. Líquenes epifíticos del Hayedo de Montejo de la Sierra (Madrid). Editorial Complutense.

Aragón Rubio, G. 2010. Guía para identificar macrolíquenes epífitos en el centro de España. URJC.

Barreno Rodríguez, E. y Pérez-Ortega, S. 2003. Líquenes de la Reserva Natural Integral de Muniellos, Asturias. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Principado de Asturias.

Bütler, R., Lachat, T., Krumm, F., Kraus, D. y Larrieu, L. 2020. Dendro-Microhábitats. Guía de campo. Descripción, identificación y clasificación para su inventario. Birmensdorf, Instituto Federal Suizo de Investigación en el ámbito Forestal, de la Nieve y del Paisaje.

Guixé, D. y Camprodon, J. 2018. Manual de conservación y seguimiento de los quirópteros forestales. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid.

Marcos García, M.A., Micó, E., Quinto, J., Briones, R. y Galante, E. 2015. Lo que las oquedades esconden. Cuadernos de Biodiversidad ,34.

Méndez, M. 2009. Los insectos saproxílicos en la Península Ibérica: qué sabemos y qué nos gustaría saber. Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa, 44.

Ramírez-Hernández, A. 2014. Diversidad y variación espaciotemporal de los ensambles de insectos saproxílicos (Coleoptera y Diptera: Syrphidae) en ecosistemas de dehesa del oeste ibérico. Tesis doctoral. Instituto de Investigación CIBIO. Universidad de Alicante.

Speight, Mc. 1989. Saproxylic invertebrates and their conservation. Council of Europe. Strasbourg.

Nos vemos en los bosques



Trasmochando el trasmucho: una aproximación desde la arqueología y la historia de los espacios de gestión comunal



Introducción: el guarda de Casaio (Ourense)



Fusilero Guardabosques de 1815.
Procedencia: www.aeafma.es

Juan Bazquez como procurador del concejo de Casayo y por lo que me toca. Digo que Vm ha nombrado por guarda de los montes, pesca y caza a Francisco de Alixo y su hijo lo qual no ha habido lugar hacerse porque la dicha guarda y nombramiento della de tiempo immemorial a esta parte ha tocado al dicho concejo el qual siempre ha nombrado y estado en quieta y pacifica posesion de nombrar tres guardas costumbre usada y guardada de uno, diez, veynte, treynta, quarenta y mas años a esta parte y de tanto tiempo que memoria de hombres no es en contrario en vista sedencia y pavinçia de los contadores de este estado y justicia.

1642. Archivo de la Fundación Medina Sidonia, Caja 5111.

<<Prov. De la Real Chancilleria librada a instancia de Alonso de Montes contador y juez de rentas del Estado y Marquesado de Villafranca para que el alcalde mayor del adelantamiento de León remita las instancias o causas que el contador como juez de rentas había formado contra varios vecinos de Casaio, Lardera y otros sobre tala y corta de arboles, montes. Han talado robles.>>

1633. Archivo de la Fundación Medina Sidonia, Caja 5052.

Spoiler alert: de qué se va a hablar

- Necesidad de entender el trasmocho en su dimensión ecohistórica.
- Arqueología ambiental como herramienta para analizar el (contexto del) trasmocho.
- El trasmocho más allá del trasmocho: la Dehesa Boyal de Soto del Real y San Xil (Casaio, Ourense).
- Trasmucho como *coping strategy*.
- ¿Un futuro para el trasmocho?

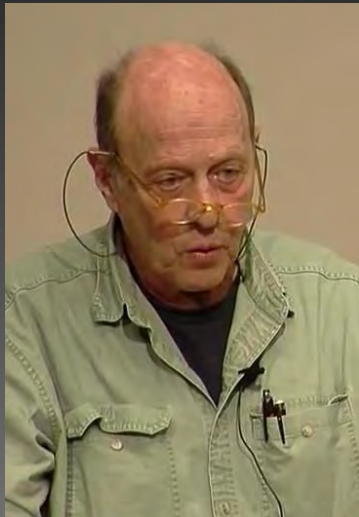


Pintura de los términos disputados entre Sepúlveda y Ayllón en la *Sierra de los fuseros y Sanchipuza*. ARCV, Planos y dibujos, óleos 0071.

Chayanov, Scott, la antropología del campesinado (y el trasmucho)

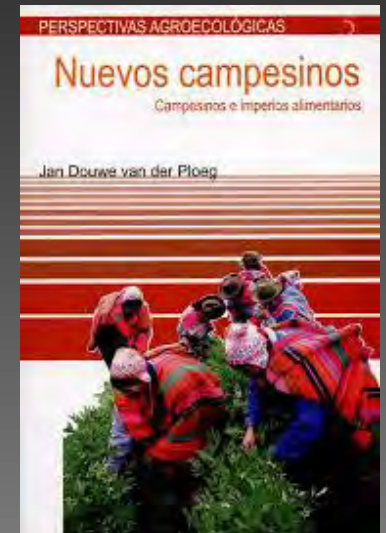
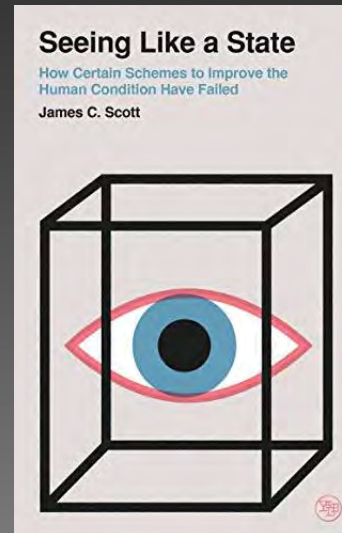
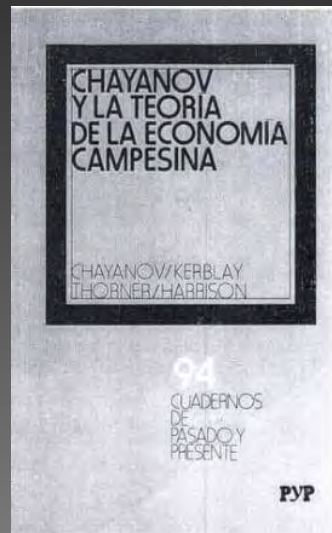


Alexander Chayanov

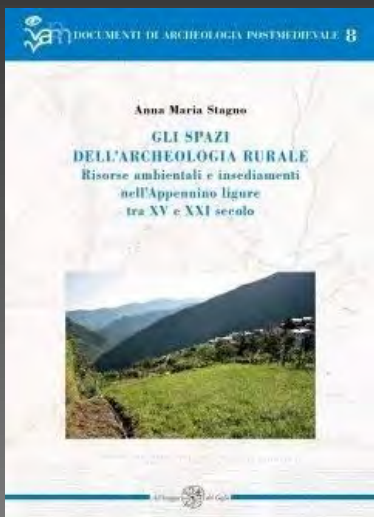


James Scott

- Relación específica de producción con el campo.
- Unidad doméstica como unidad fundamental (Shanin).
- Particularidades económicas: el modo de producción campesino y el **balance trabajo-consumo**.
- Relación con otros grupos sociales: renta.
- Van der Ploeg y los nuevos campesinos.
- Estado como simplificador de la complejidad local.



La arqueología ambiental y los espacios comunales



IDEAS CLAVE

- Historia ambiental como interacción ser humano – medio ambiente: **activación**.
- Espacios de gestión comunal como espacios de conflicto.
- Método regresivo desde el presente.
- Interdisciplinariedad.
- Unidad Topográfica como unidad de análisis.



La arqueología ambiental y los espacios comunales



La arqueología ambiental y los espacios comunales

Cuad. Soc. Esp. Cienc. For. 30: 137-142 (2009)

«Actas de la III Reunión sobre Historia Forestal»

LOS ROBLES TRASMOCHOS GUIADOS O IPINABARROS: UNA APUESTA SOSTENIBLE DE FUTURO PARA UNA TÉCNICA FORESTAL OLVIDADA

Álvaro Aragón Ruano

Departamento de Historia Medieval, Moderna y América. Facultad de Letras. Universidad del País Vasco. Paseo de la Universidad 5. Apto. 2111. 01006 VITORIA-GASTEIZ (España). Correo electrónico: alvaro.aragon@ehu.es



Roble de Burbusto en Zaramato
(Bizkaia)

Anna María Stagno, Josu Narbarte Hernández,
Carlos Tejerizo García*

The social dimension of commons between practices and jurisdiction. Case studies from southern Europe (17th-21st c.)

research



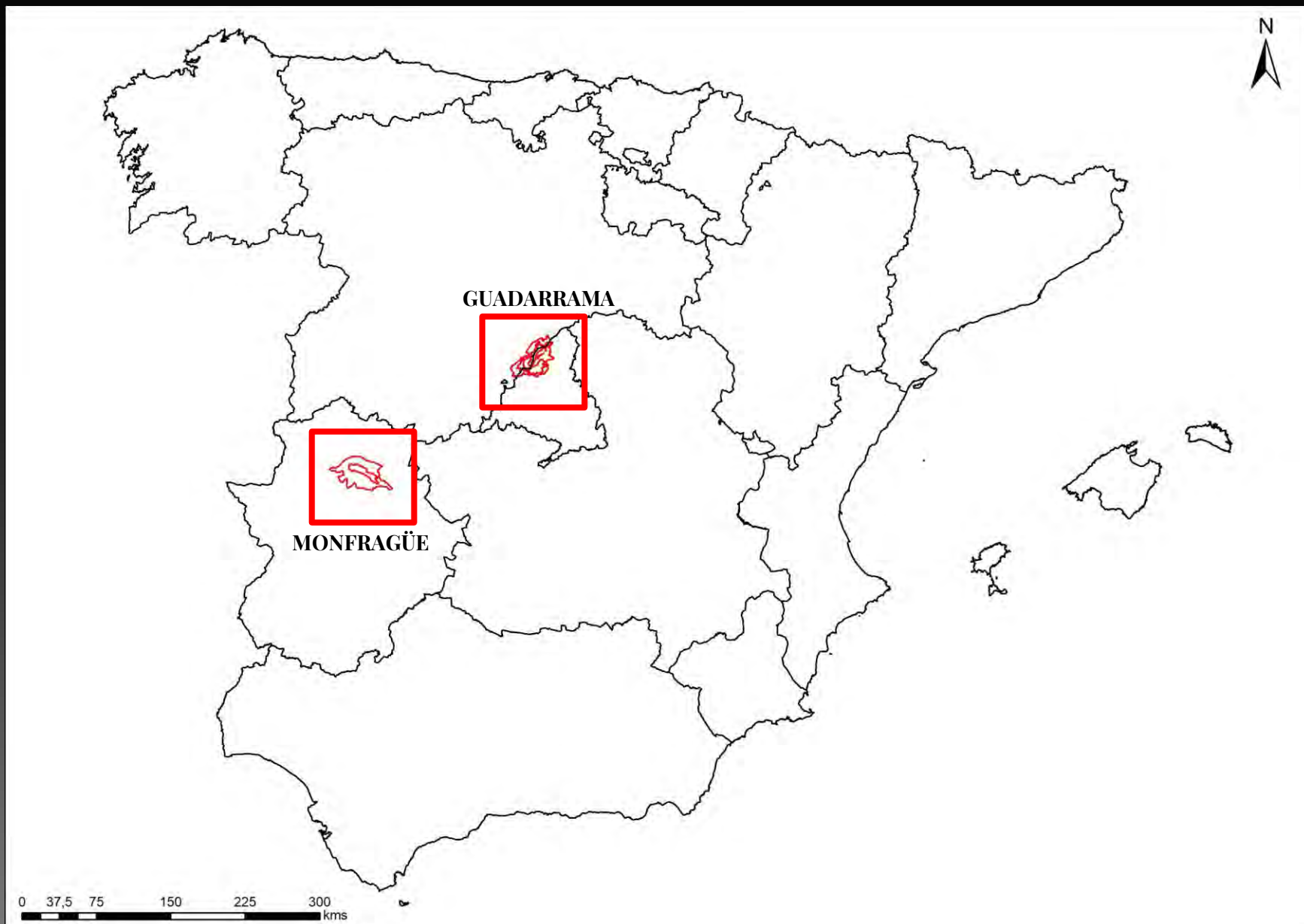
El sitio de Beorlatza

El proyecto “Paisajes preindustriales”

- Documentar, analizar y poner en valor los paisajes productivos preindustriales de los parques nacionales de la Sierra de Guadarrama y de la Sierra de Monfragüe.
- Paisajes productivos preindustriales: espacios de gestión económica y social por parte de una comunidad que dan lugar a uno o varios aprovechamientos del territorio que posibilitan la reproducción de dicha comunidad antes de la modernización industrial.
- Concretamente:
 - Ganadería trasterminante y trashumante.
 - Carboneo.
 - Colmenares.
 - Industria de la nieve.



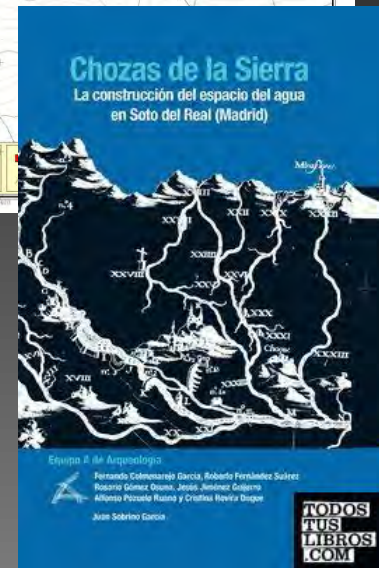
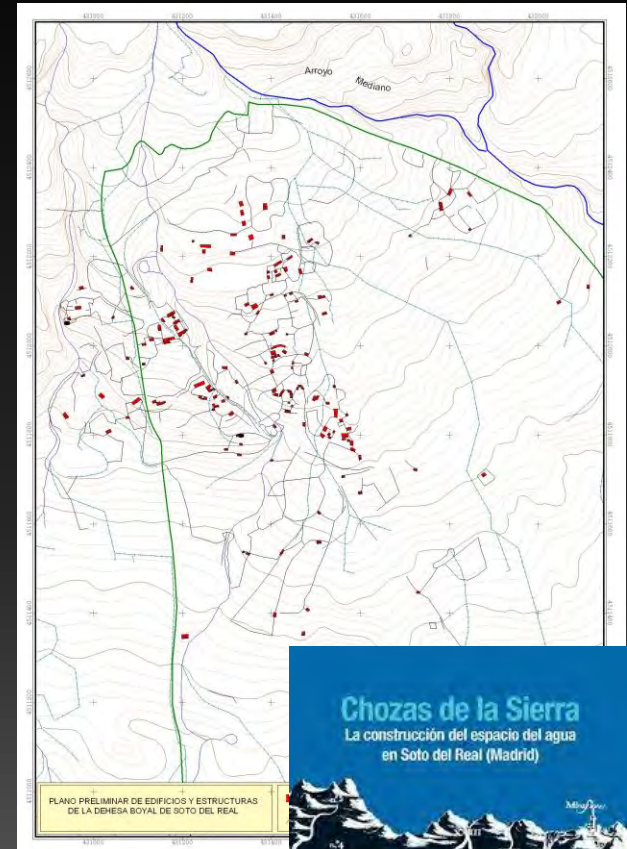
Marco de estudio



Marco de estudio



Caso de estudio: la Dehesa Boyal de Soto del Real.



Caso de estudio: la Dehesa Boyal de Soto del Real.



Caso de estudio: la Dehesa Boyal de Soto del Real.

- Primera ocupación “teórica” de la zona de Chozas de la Sierra en el siglo XII.
- Abandonado para el siglo XV (conflicto entre Madrid y Chozas de la Sierra).
- Conversión en espacio de gestión comunal: majadas; carboneo; caceras.
- Aumento de pleitos y conflictos en los siglos XVII–XVIII (¿inicio del “trasmucho”?).
- Progresivo proceso de abandono: turismo, ganadería... Gestión municipal.



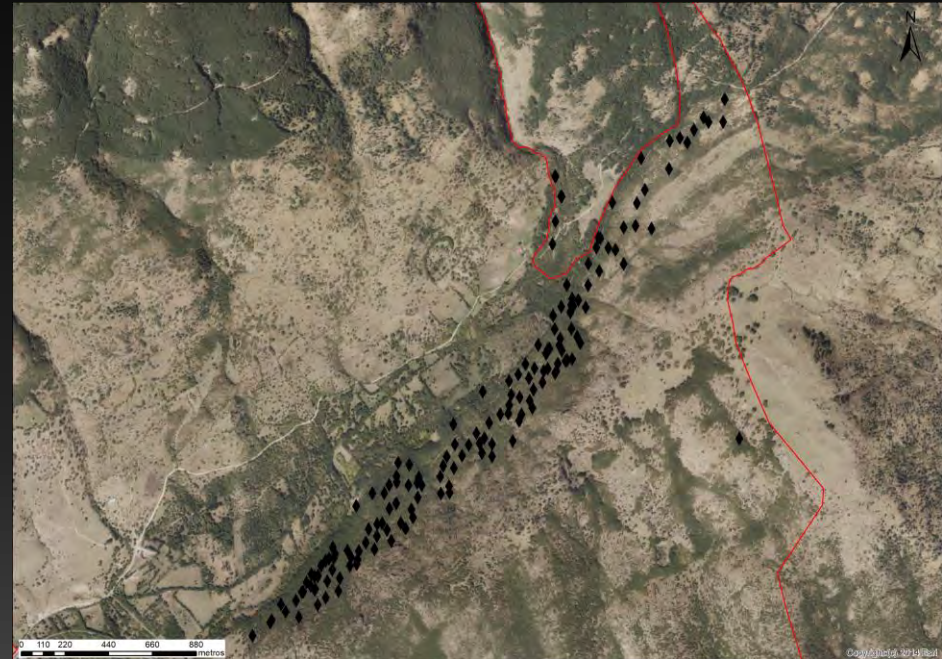
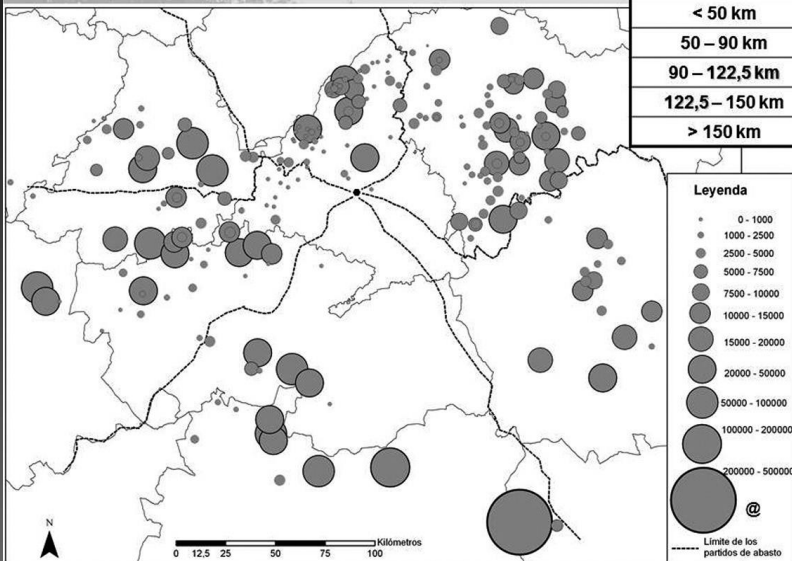
Caso de estudio: la Dehesa Boyal de Soto del Real.

Revista de
FOLKLORE

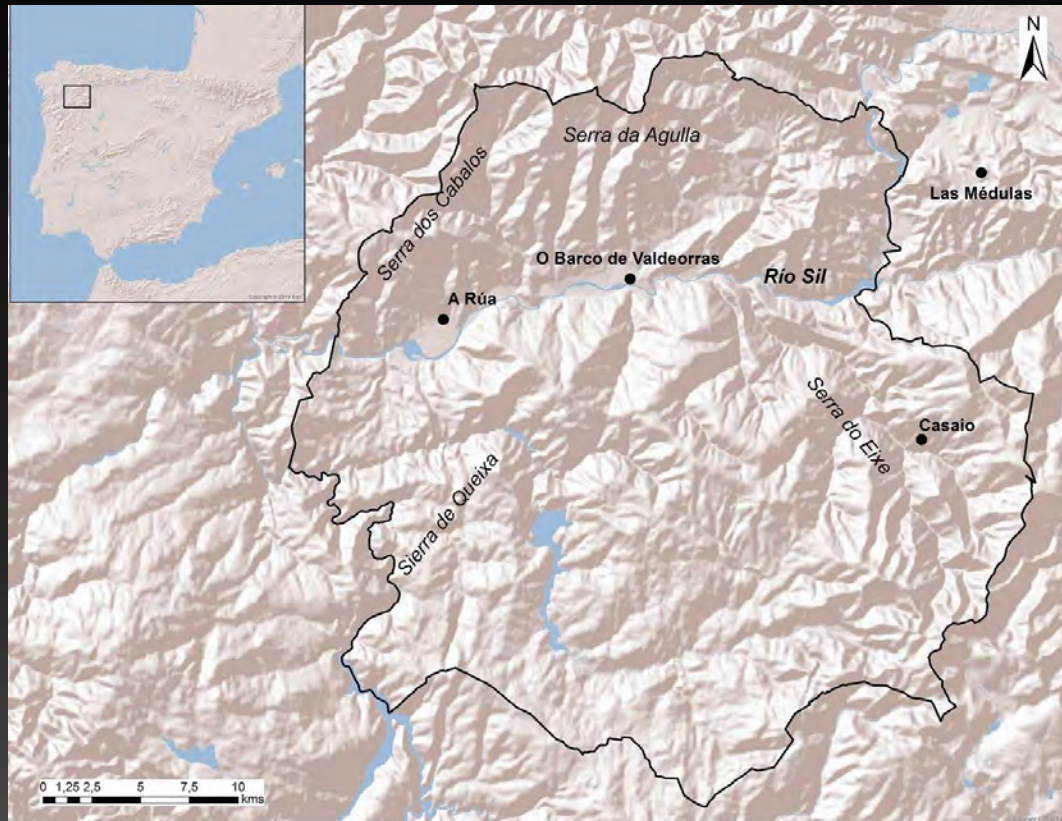
LA HUELLA DE LOS CARBONEROS EN LA SIERRA NORTE DE MADRID (I). EL CARBÓN

Nuria Ferrer

Volumen de carbón de cada montes que abastece a Madrid (1794-95 y 1803-04)



Caso de estudio: la Asociación Científica Sputnik Labrego



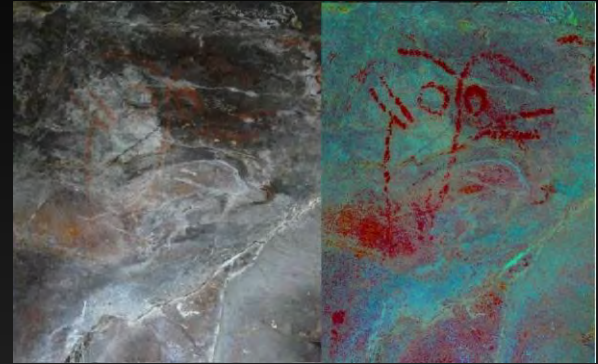
Caso de estudio: la Asociación Científica Sputnik Labrego



Caso de estudio: el valle de San Xil (Casaio).

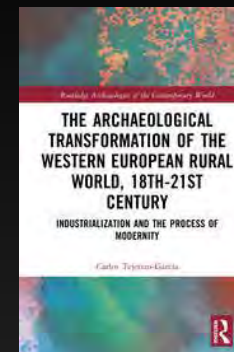


Caso de estudio: el valle de San Xil (Casaio).

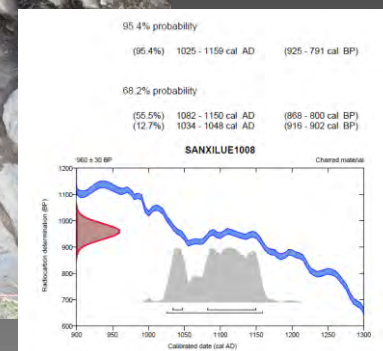


Caso de estudio: el valle de San Xil (Casaio).

1137. García Suárez dona a San Pedro de Montes una *hereditatem meam propriam quam habui de ganantia mea in villa vocabulo Casayo, subtus monte Campo Roma, prope fluvium Casoyo, sub signo Sancte Marie*. Confirman Concilio de Casoyo et de Casayo. Quintana Prieto, A. (Ed.) (1971). *Tumbo viejo de San Pedro de Montes*. León. Montes¹⁵¹.



ICA ID	Submitter ID	Material Type	Analysis	Age
14C-7327	Muestra 1 PC22.1103/01	Ceramic	Thermoluminescence	2000 +/- 200 years old
14C-7328	Muestra 2 PC22.1103/02	Ceramic	Thermoluminescence	1200 +/- 120 years old

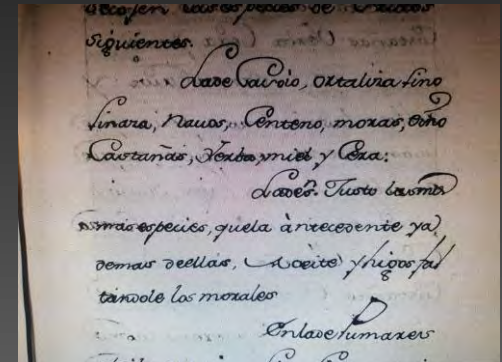
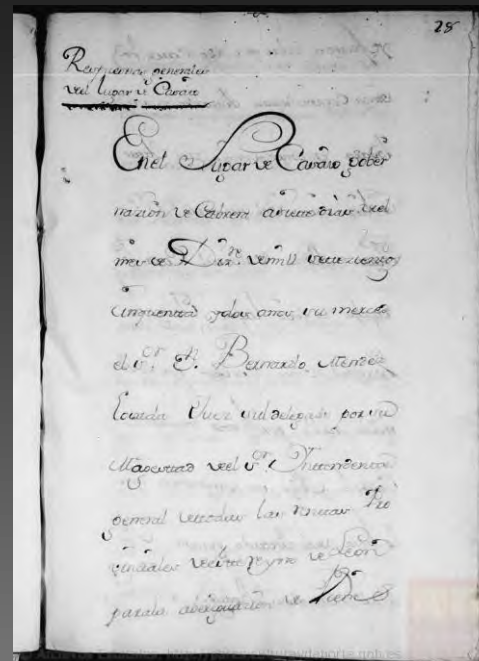


Caso de estudio: el valle de San Xil (Casaio).

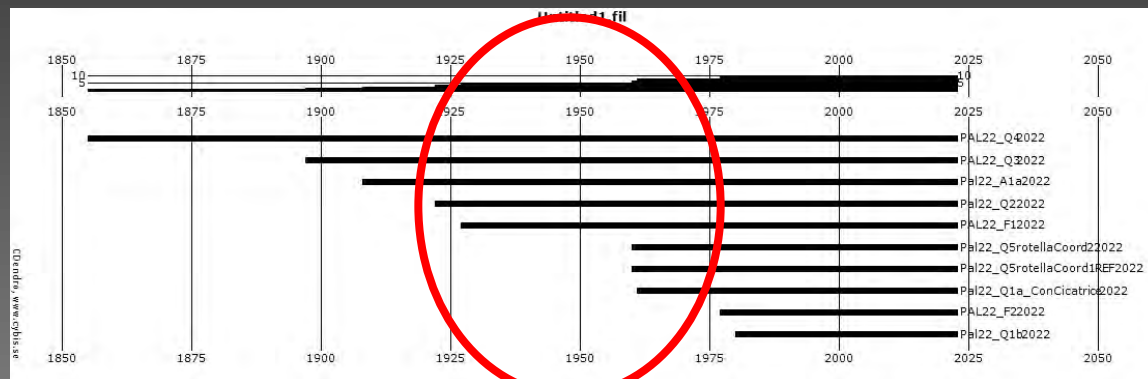


No dexo de conocer que, en parte, tengan razón aquellos vezinos en la queja de que Contreras entra en dha. sierra más ganados de los que debe, según la tasación que della se hizo, y, por tanto, debería ó no entrar más de las 550 cavezas, ó pagar lo respectivo á las más cavezas en que entra, en perjuicio de los ganaderos de aquella jurisdizi3n bien que con este nunca debe hacerlo; y así se lo harás presente á Contreras, ínterin se hace otro arriendo, en cuyo caso se meditarán las condiciones con que debe hacerse.

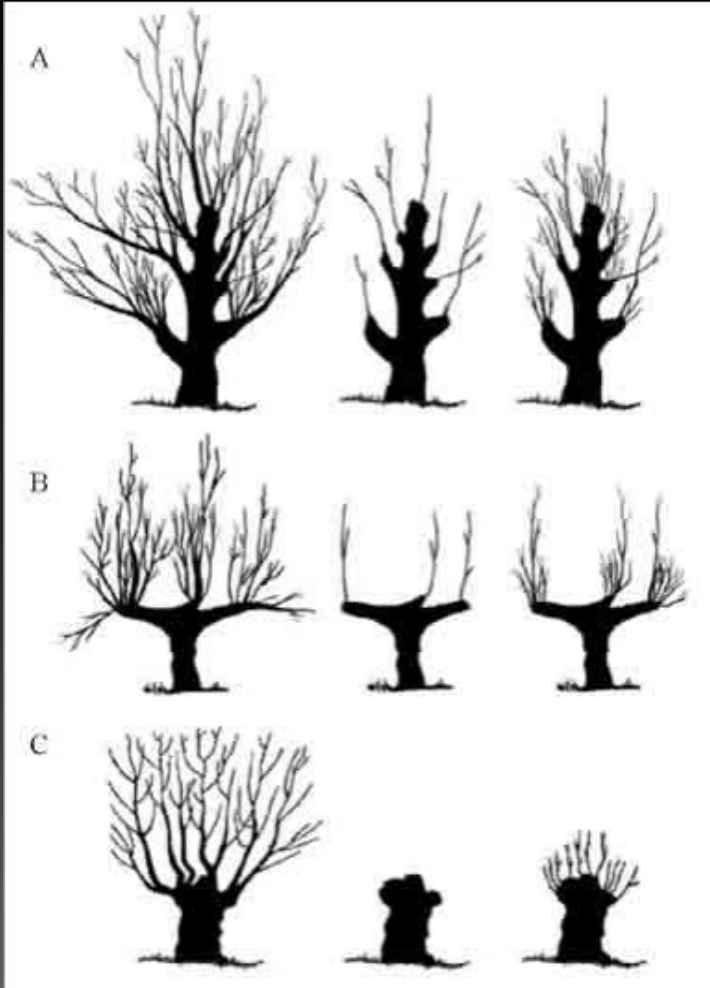
1776. Arrendamientos de pastos en La Cabrera [AFMS, caixa 304]



Caso de estudio: el valle de San Xil (Casaio).



El trasmucho como parte de un sociosistema



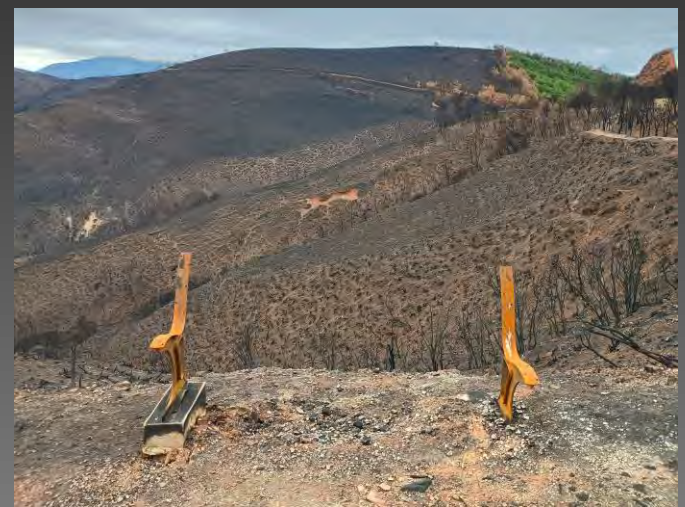
“...a los plantíos que estubieren algo crecidos, y vinieren derechos se les limpien las ramas vaxas, y se guien, y a los que hizieren caueza como albaca se les deje lo que llaman las hordenanzas de su magestad horca, y pendon que es dejar vna buena rama azia un lado en angulo rectto con el tronco, y otra derecha o en angulo obstusso para que tenga curbatones jenoles o barenjas para nauios...”
(Marqués de Rocaverde, Superintendente de Montes y Plantíos, 1743)



Pardo Navarro, F., Martín Jiménez, E. y Gil Sánchez, L. (2003): "El uso tradicional de la dehesa Boyal de Puebla de la Sierra (Madrid): efectos sobre la vegetación a corto y largo plazo". *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencia Forestal*, 16: 173-178.

Conclusiones: el trasmochito contra los incendios

- El trasmochito en su dimensión histórica.
- Ni sostenibles, ni resilientes. Trasmochito como *coping strategy*.
- Trasmochitos como respuestas (de tipo campesino) a momentos de estrés ecosistémico: el árbol campesino.
- ¿Recuperar el trasmochito? Mantener no sólo el trasmochito, sino el sociosistema que lo acompaña. Dependencia del sistema socioeconómico.
 - En el capitalismo tardío: defensa “atrincherada” como bien común histórico. Comunidades de montes y movimientos comunitarios.
 - En el post-capitalismo: insertar la gestión comunitaria en el estado.
- El trasmochito vs. los incendios.



Trasmochando el trasmucho: una aproximación desde la arqueología y la historia de los espacios de gestión comunal





***La importancia
social de los
trasmochos***

**El bosque hueco
se ha formado por el
aprovechamiento comunal del
medio.**

Ha sido un sistema productivo y
conservador adaptado a los límites
agroecológicos del medio.

El medio han moldeado
la relación de su habitantes como
comunidad.

Villa y Tierra de Buitrago

- Pobladores anteriores, campamentos bereberes.
 - S. IX y X zona fronteriza (reino de Castilla y León con la taifa de Toledo)
 - 1085 Alfonso VI, rey cristiano, conquista la comarca y comienza la repoblación. Se constituye la Comunidad de Villa y Tierra de Sepúlveda. Fuero de Sepúlveda.
 - .- Privilegios respecto a otras zonas, no se considera sistema feudal, aunque esto va cambiando .
 - .- Depende de la corona.
 - .- Zona estratégica, paso de Somosierra militar y luego paso CR Segoviana
 - Tiene ordenanzas propias, **repoblación, gestión y conservación del territorio.**
 - S. XII Primeras referencias de Puebla de la Mujer Muerta (origen asentamientos pastoriles)
 - S. XIV la Villa y Tierra de Buitrago pasa a los Mendoza, señorío jurisdiccional. (Creación de la Mesta y de la red de cañadas reales.)
- 1490 titulo de Villazgo. Por su lejanía puede dictar justicia ordinaria.

La Comunidad de Villa y Tierra de Buitrago

Estaban dividida en cuartos, pequeñas organizaciones territoriales con sus representantes (procuradores) ante la Villa principal (corregidores).

Algunas de esas Villas principales formaban las Cortes de Castilla.

Las aldeas de cada cuarto elegían a su representante, procurador.

Junto con el corregidor nombrado por el Duque, los procuradores elaboraban y aprobaban **ordenanzas generales. (aprovechamientos del común)**

Los habitantes tenían el derecho de pasto, en todos los terrenos **comunales** de la Villa y Tierra (Alijares).

Cada aldea-concejo poseía su dehesa boyal y terrenos de propios.(Ejido)

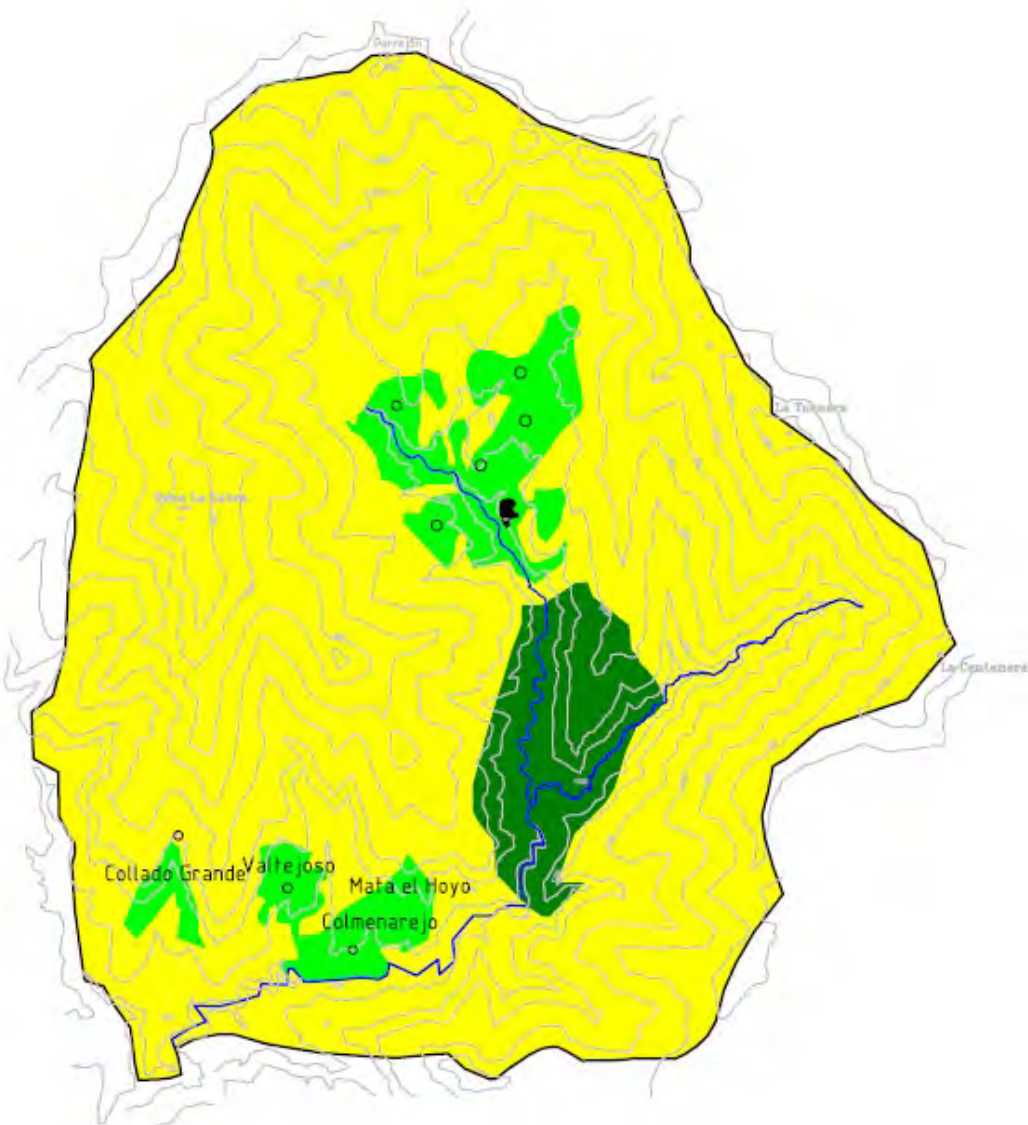
A los habitantes se les daba huerta y pequeño lote de tierras de cultivo (quiñones y tercios).

La relación de Puebla con el resto de la Comunidad de Villa y Tierra.

- Independencia respecto a uso del territorio por su aislamiento geográfico, no van rebaños del resto de la Villa y Tierra a pastar.
- Independencia jurisdiccional título villazgo.
- Economía autárquica.
- Pequeña producción comercial:
 - venta: ganado, lana, horquillos, rastrillos, carbón, lienzos lino.
 - compra: tabaco, aceite y algo de grano.

Ordenanzas generales sobre el común y el bosque hueco

- No se pueden roturar los comunes sin licencia.
- Especificaciones de horca y pendón y turnos 10-14 años.
- Penas por corta arboles mayores y menores sin licencia.
- Acotaciones de pastoreo después de corta 10 años en monte bajo así como el número de resalvos.
- Cortas para madera para la construcción.(10 pies mayores año/concejo)
- Establecimiento de las cargas de las suertes vecinales de leñas en los comunes. 60 cargas (1 aranzada por vecino aprox 0,44 ha)
- Bellotas. No podar en época de fruto, ni entrar con los ganados.
- La producción de carbón es para el autoabasto de la Villa y Tierra.



■ COMÚN DE VILLA Y TIERRA

■ TERRENOS PARTICULARES

■ DEHESA BOYAL CONCEJIL

○ BIENES DE PROPIOS. PARCELAS DE TITULARIDAD
CONCEJIL ARRENDADAS PARA EL CULTIVO




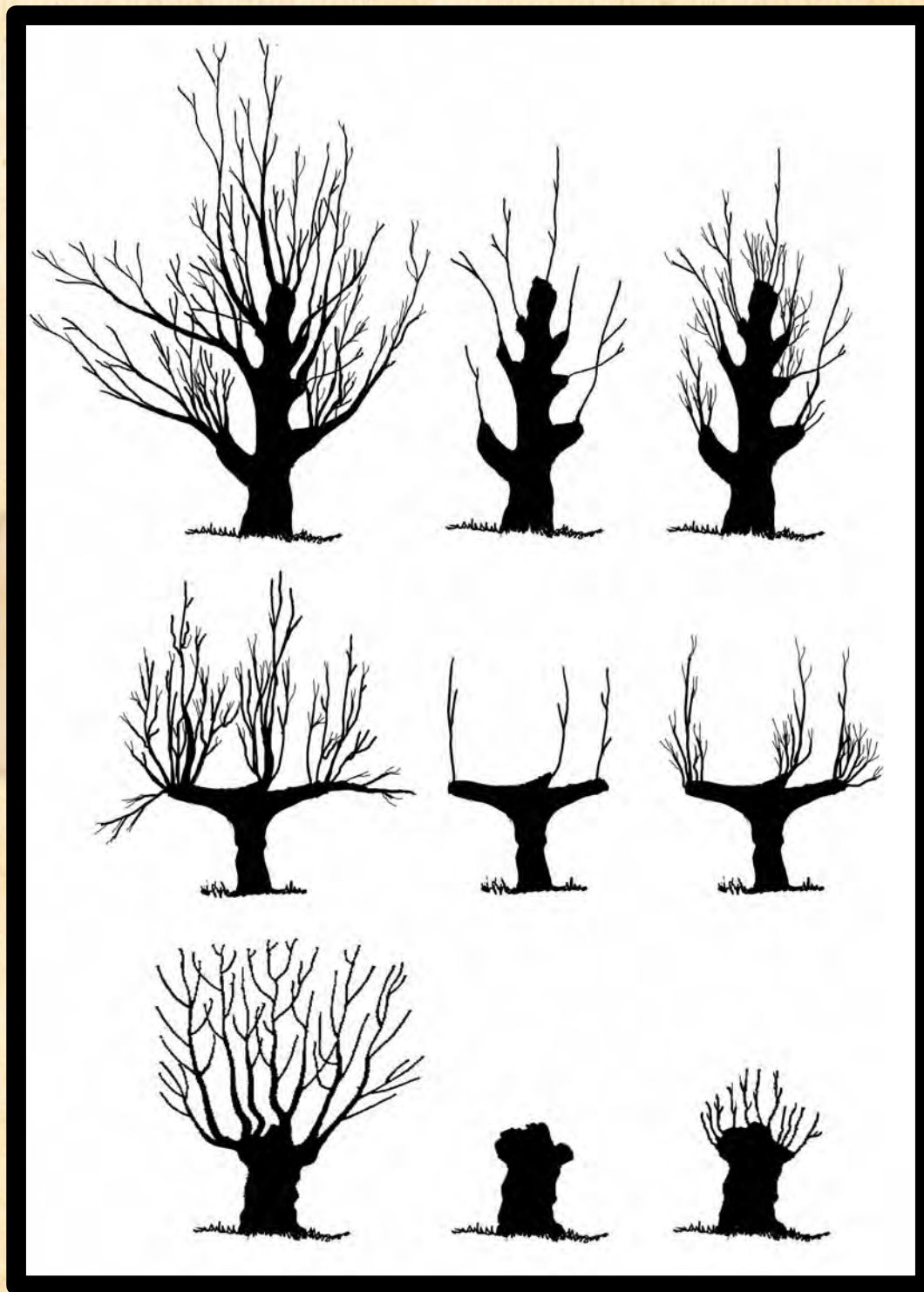
Puebla

La vocación del territorio es agrosilvopastoral.

La agricultura (terrenos particulares y de propios) era para el alimento del ganado y el consumo propio.

La gestión del **monte hueco** de los comunales y la dehesa boyal permitía la compatibilidad con el uso ganadero, la necesidad de leñas(fuente energética para las casas) y el aprovechamiento de la bellota, (alimento concentrado para los ganados en invierno). **Regida por Ordenanzas Generales y Propias**









Evolución de los comunales



Fin del antiguo régimen 1837

Desamortización de Madoz

Venta comunales 1870-1906

Según aprovechamientos 1855

326Ha pasto


4.426Ha Rebollo

El terreno mancomunado

pasa 92% al 71%, (lo compran los vecinos)

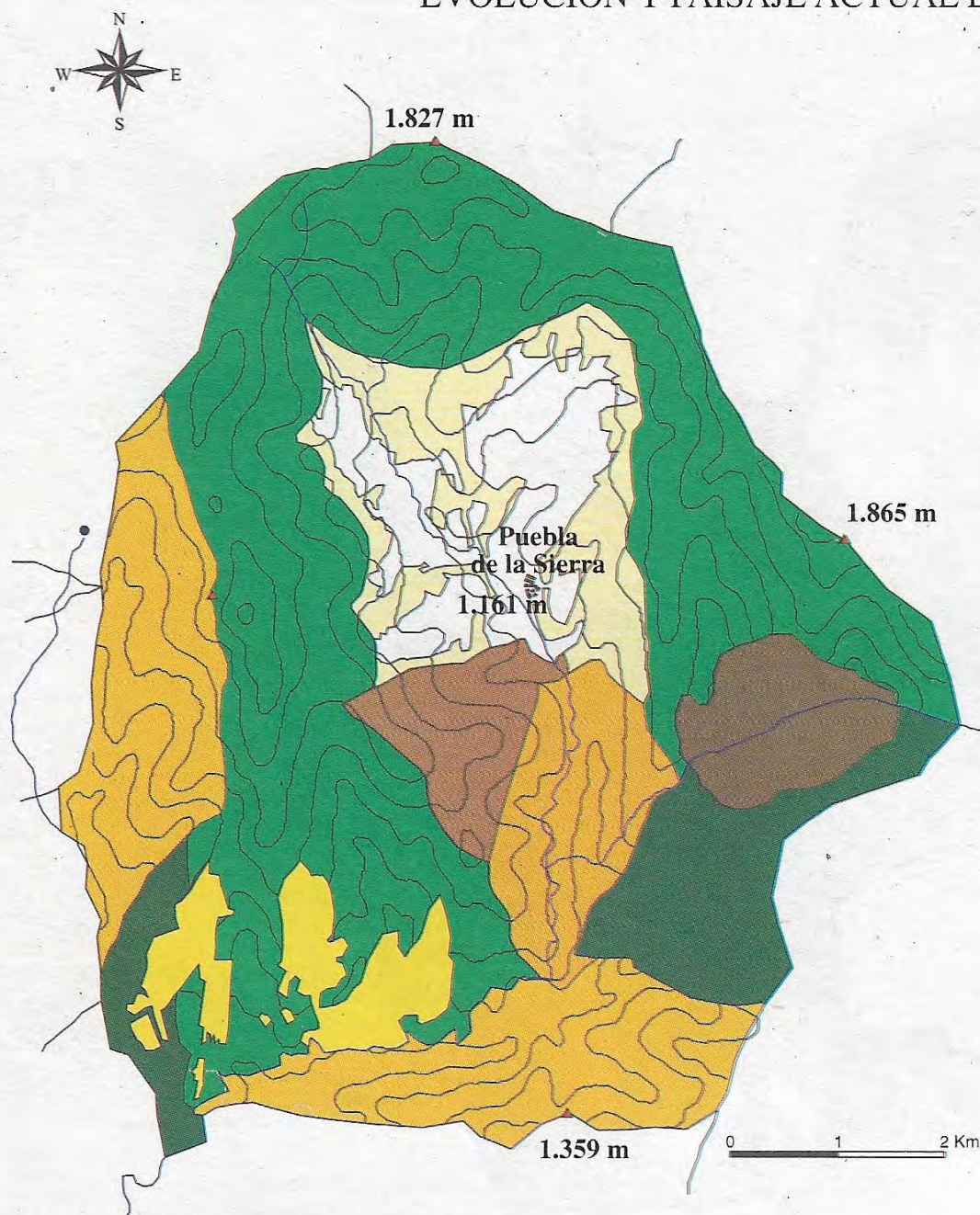
El municipal del 1,5% al 12,5%(sin postor)

Entre 1899-1950 la titularidad vecinal pasa a
Municipal



MAPA 18

PUEBLA DE LA SIERRA EVOLUCIÓN Y PAISAJE ACTUAL DE SUS PATRIMONIOS PÚBLICOS



Evolución contemporánea de los terrenos de la Comunidad de Villa y Tierra de Puebla de la Sierra

- Adquirido por s. v. en desamortización. Matorral de brezos y jaras con bosquetes de melojos. Aprovechamiento vecinal de pastos y leñas. Desde 1951 consorciado con el P.F.E. Actualmente repoblado con pino silvestre y muy colonizado por melojos en el norte.
- Montes sin postor en desamortización. Declarados de utilidad pública en 1901. Consorciados con el P.F.E. en 1951. Actualmente repoblados (p. silvestre + p. pinaster) y con áreas cubiertas de matorral de jara.
- Suertes sin postor en la Desamortización. Conservan la titularidad municipal. Consorciados en 1951 con P.F.E. Actualmente en el sector occidental hay pino pinaster y jarales, y en el oriental pino silvestre con jarales.
- Parcelas vendidas en 1861. Son de titularidad privada desde entonces. Hoy los jarales cubren las antiguas centeneras.
- "El Chaparral" encinar de aprovechamiento comunal (pastos y leñas). Actualmente conserva aunque degradada, la cubierta arbórea y mantiene el disfrute vecinal, a pesar de esta integración en el consorcio suscrito con P.F.E. en 1951.

Terrenos municipales y privados

- Dehesa Boyal exceptuada de la Desamortización desde 1859. Declarada de utilidad pública en 1901. Aprovechamiento vecinal (pastos, ramón y leñas).
- Cerro de Longañuela. Adquirido en desamortización por una s. v. de Robledillo. Consorciado con el P.F.E. en 1951. Comprado por el Ayuntamiento de La Puebla en 1955. Bosque de melojo con fresno, arce y matorral de jara. Aprovechado como la Dehesa.
- Terrenos que se mantienen al margen de la Desamortización Civil. Pastos vecinales cubiertos hoy por brezales con algunos pies de melojo.
- Antiguas tierras de labor (centeno) abandonadas y colonizadas por centuero. En el fondo del valle, pequeños prados. Todo de titularidad privada.




1957 se inician las repoblaciones

338 habitantes

La cabaña ganadera, 4000 lanar, 1000 cabrio, 40 vacas y 80 cerdos.


Se repueblan 4.148,9 Ha el 72% del territorio

Acuerdos con el ayuntamiento, respetar los robles que están dentro de las áreas, repoblación paulatina (ultimas años 80)




El bosque hueco
se ha formado por el
aprovechamiento comunal del medio.

**Ha sido un aprovechamiento
productivo y conservador
adaptado a los límites
agroecológicos del medio.**



El medio ha moldeado la relación de
su habitantes como comunidad.



La gestión tradicional se mantiene hasta el inicio de las repoblaciones 1950.

Año	1554	1649	1670	1768	1849	1910	1930	1957
hab	256	96	76	313	207	308	334	338


Densidad poblacional 5,13hab/Km (20hab en el señorío).

El aprovechamiento de los pastos mantiene gradiente altitudinal.

Se mantiene cultivos por año y vez.

El aprovechamiento sostenible del monte hueco (respetando técnicas y turnos).

Aprovecha los recursos sin agotarlos. (Plantas silvestres, bosque galería, pesca)



Uso	Extensión en Hectáreas	Porcentaje
Huerta	3,973	0,07
Cereal anual	63,665	1,06
Cereal año y vez	463,198	7,73
Cereal de roza	171,987	2,87
Prado (siega)	30,57	0,51
Monte alto	344,401	5,75
Monte bajo	125,474	2,09
Erial a pasto	2909,787	48,58
Improductivo	1877,034	31,34
TOTAL	5990,089	100

Usos del suelo 1913, *Carlota Lopez Menchaca*



Ganados (1751)

Ovejas churra 3750 (mayor año)

Cabras 2339

Cerdos 134

Colmenas 170



Equinos 48 (burros, solo 3 yeguas y 3 mulas)

Yuntas 51,5

Cerril 33

1164UGM/ 5.900Ha (0,20UGM/Ha)



- 
- Durante la primera mitad del s. XX se talan robles para venta de traviesas, compra del común.
 - Se roturan tierras antes no cultivadas.
- 



El bosque hueco se ha formado por el aprovechamiento comunal del medio.

Ha sido un aprovechamiento productivo y conservador adaptado a los límites agroecológicos del medio.

El medio ha moldeado la relación de su habitantes como comunidad.



El concejo- aldea (asamblea de vecinos)

Representaba la aldea

Cobro y pago de impuestos a la Villa y para el concejo.
Padrón.

Generar recursos propios:

- Amparo a la población frente al exterior.
- Organiza calendario fiestas.
- La higiene en ámbitos públicos.

Organiza la actividad productiva, pastos, rotaciones tercios, calendarios de pastoreo, aprovechamientos leñas, regueras, caminos mediante **Ordenanzas locales**

Catastro de Ensenada 1751

Alcalde y escribano (nombrados y pagados por el Señor)

Párroco ($\frac{1}{3}$ diezmo sobre el cereal)

Tendero (aceite- huevos), para disfrute propio.

Cirujano (impuestos locales), casa del cirujano.

Tejera (cada 6 años)

2 molinos harineros (**1 concejil**)

Fragua (concejil) Herrero

Panadería (concejil)

Taberna (concejil)

Estanquero de tabacos y sales (cargo concejil).

***recursos del propio concejo**

Gestión comunal del los ganados, cultivos y bosque hueco

Pastor por días o pago según número de cabeza, agrupación de rebaños en la sierra, el ganado lanar era transtermitante. Tamaño de los rebaños 20-40 cabezas ganado menor.

Reparto de las zonas de pastoreo en el común.

Acuerdos para las rotaciones del cultivo de los tercios, y de guardar quiñones y huertas una vez recolectados, para el aprovechamiento a diente, independientemente de quien fuera su dueño.

Toro comunal, corral del toro.

Porquero, de 1 a 3 cerdos por casa.

Vaquero.

Mantenimiento de las regueras, para huertos, linares y praos.

Mantenimiento de los caminos,(Adras).

Gestión de las leñas por suertes, poda de robles (ramoneo).

Generalización del bosque hueco.

Compensación de volumen leñas para carbón a las familias con menos ganados.

Uso de maderas para construcción, tablones, en pies mayores(regulado por ordenanzas 10 robles año).

Uso de otras madera de chopo, aliso para construcción cubierta casillas.

Organización del aprovechamiento de la hoja de barda para el invierno, hoja de fresniza, aliso y arce (sacer se parrotaba).

Control del matorral:

Carbón de brezo para la fragua.

Tumba, roza del jaral y suertes para el cultivo de cereal, solo ese año.

Aprovechamiento de bellota, alimentar animales en el invierno, recolección y reparto colectivo.

Delimitación de las zonas a guardar del ganado para favorecer la regeneración del arbolado.



Conclusión

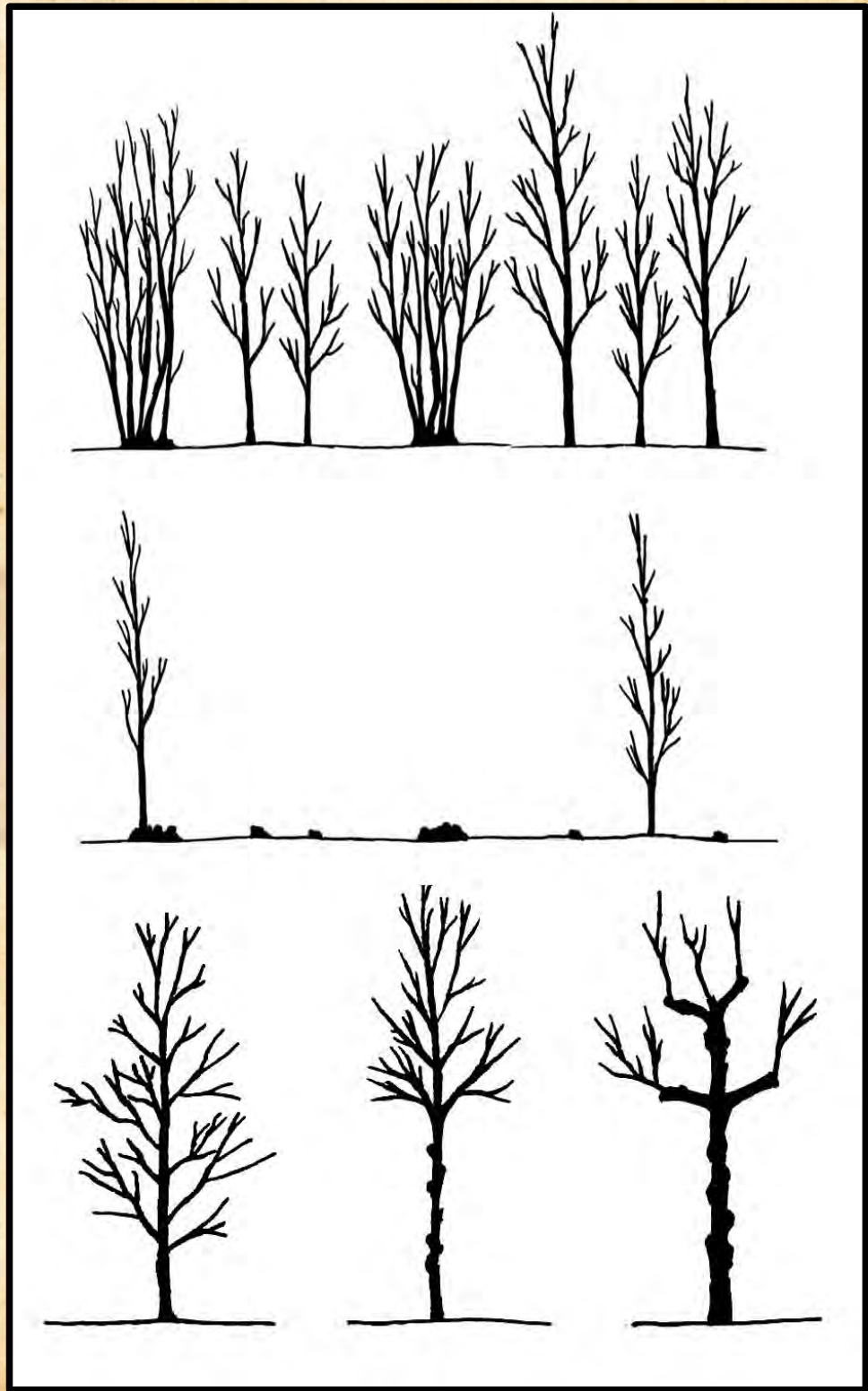
Era un modelo social que conseguía el reparto equitativo de los recursos naturales, contemplando medidas compensatorias.

Estaba centrado en el autoabasto comunitario de necesidades básicas y también de servicios.

Pretendía cuidar y preservar el entorno sobre el que se sustentaba.

ORDENACIÓN COMUNAL DEL MONTE







“Dehesas y trasmochos en la Sierra de La Demanda.

Experiencias de
recuperación en el
marco del proyecto
EcoForGam”

Puebla de La Sierra

29 de noviembre de 2025

“EcoForGaM”

*Promoviendo la **bioeconomía forestal** en **socio ecosistemas de montaña** a través de la puesta en valor de los **sistemas silvopastoriles locales**, de las **comunidades rurales** que los sustentan y los **beneficios ambientales** que aportan.*



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



El proyecto busca promover un modelo de bioeconomía forestal multifuncional y resiliente en **territorios de montaña de Madrid y Castilla y León**, con baja densidad poblacional donde la **actividad forestal** es una de las actividades con **gran potencial**.



ASTURIAS

PAÍS VASCO



Junta de
Castilla y León

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE

NAVARRA

Miranda de Ebro

Ponferrada

LEÓN

Astorga

BURGOS

LA RIOJA

Benavente

PALENCIA

VALLADOLID

Aranda de Duero

SORIA

ZAMORA

Medina del Campo

ARAGÓN

CASTILLA - LA MANCHA

SALAMANCA

SEGOVIA

Montes de Utilidad Pública
de Castilla y León

MADRID

Ciudad-Rodrigo

ÁVILA

Bejar

0 10 20 30 40 50 kilómetros



Las dehesas castellanas de roble



Dehesa de roble en Villasur







Dehesa en Palazuelos de La Sierra





Adehesamiento con nuevos trasmochos abandonados, Palazuelos de La Sierra



Dehesas de roble en Hacinas







Trasmochos pasados de turno. Las Tijeras, Villasur de Herreros





El árbol trasmocho

- Elemento central de los ecosistemas de dehesa
- Obra de la naturaleza y del ser humano a partes iguales
- Su papel es clave en el equilibrio del ecosistema con los aprovechamientos humanos





La Piñuela, Villasur



Dehesa boyal de Hontoria del Pinar



La Sierra, Hontoria del Pinar

Sabinar adehesado



La dehesa: Explotación agroforestal

2,5 millones de hectáreas en la Península Ibérica



Tipología de las dehesas





Casa Palacio de Sancho Sánchez de Ulloa, Cáceres



Usurpación de las dehesas concejiles de la ciudad de Cáceres

“Orígenes y expansión de la dehesa en el término de Cáceres”, María Dolores García Oliva

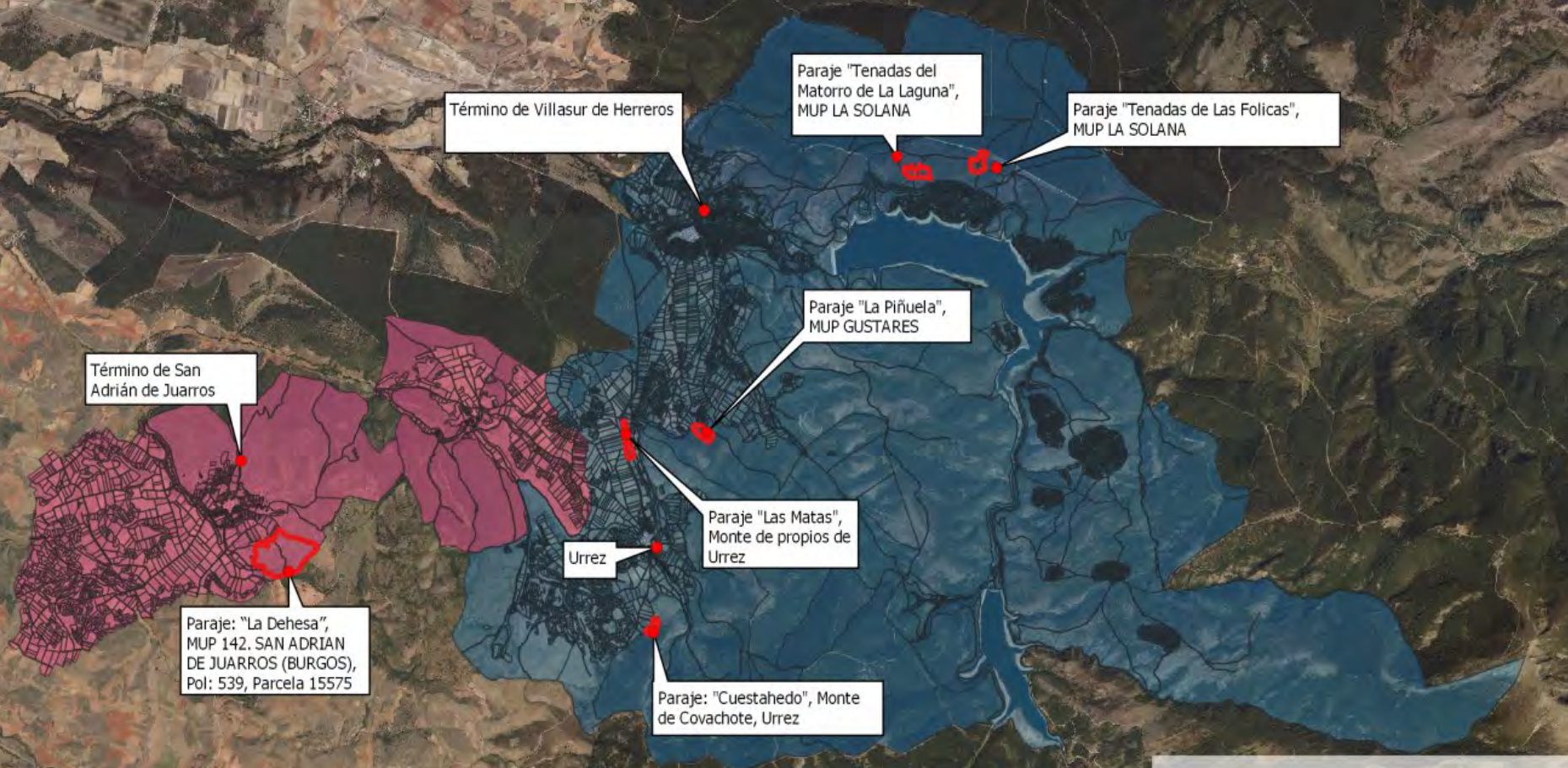
- Origen de los patrimonios de grandes familias y linajes
- Memorial de Ulloa
- Documentos falsos sobre concesiones de dehesas realizadas por la corona (Alfonso X, Sancho IV)
- Orígenes del latifundio andaluz

Origen y evolución de las dehesas



Dolmen de Los Barruecos, Malpartida de Cáceres
Foto: Javier Elcuaz del Arco

MAPA GENERAL DE LOCALIZACIÓN



- Áreas de actuación
 - Área de desbroce selectivo
 - Aclareo de pinos
 - Término de San Adrián de Juarros
 - Término de Villasur de Herreros
- Ortofoto_2023

PLANO DE ACTUACIÓN EN MUP "LA SOLANA", VILLASUR DE HERREROS

Áreas de actuación
Ortofoto_2023

Límite de las
podas de roble

Desbroce selectivo y entresaca

Aclareo de pinos entorno a los robles
(trasmochos)

Desbroce selectivo y
entresaca

Límite de las podas
de roble

Tenadas del Matorro de La Laguna

Área de actuación: 4,58 ha
Coord.: 42°18'56"N 3°21'13"W

Actuaciones previstas:

- Desbroce selectivo mecánico y manual
- Podas de roble para puesta en turno
- Selección de algunos nuevos trasmochos a título demostrativo

Tenadas de Las Folicas

Área de actuación: 4,25 ha
Coord.: 42°19'00"N 3°20'34"W

Actuaciones previstas:

- Desbroce selectivo mecánico y manual
- Podas de roble para puesta en turno
- Aclareo de pinos jóvenes entorno de los robles trasmochos
- Selección de algunos nuevos trasmochos a título demostrativo

PLANO DE ACTUACIÓN EN PARAJE "LA PIÑUELA", MUP "GUSTARES", VILLASUR DE HERREROS




Área de las actuaciones: 3,58 ha

Coord.: 42°16'59"N 3°23'30"W

Actuaciones previstas:

- Desbroce selectivo mecánico y manual
- Podas de roble para puesta en turno

 Áreas de actuación
Ortofoto_2023

PLANO DE ACTUACIÓN EN "LAS MATAS", URREZ



Paraje "Las Matas",
Monte de propios de
Urrez

Área de las actuaciones: 2,91 ha
Coordenadas: 42°16'53"N 3°24'16"W
Actuaciones previstas:
- Desbroce mecánico selectivo

PLANO DE ACTUACIÓN EN "CUESTAHEDO", MONTE "COVACHOTE", URREZ

Paraje: "Cuestahedo", Monte
de Covachote, Urrez

Área de las actuaciones: 2,08 ha
Coordenadas: 42°15'32"N 3°24'01"W
Actuaciones previstas:
- Desbroce mecánico selectivo
- Desbroce manual
- Poda de robles para puesta en turno
- Entresaca

 Áreas de actuación
 Área de desbroce selectivo
Ortofoto_2023

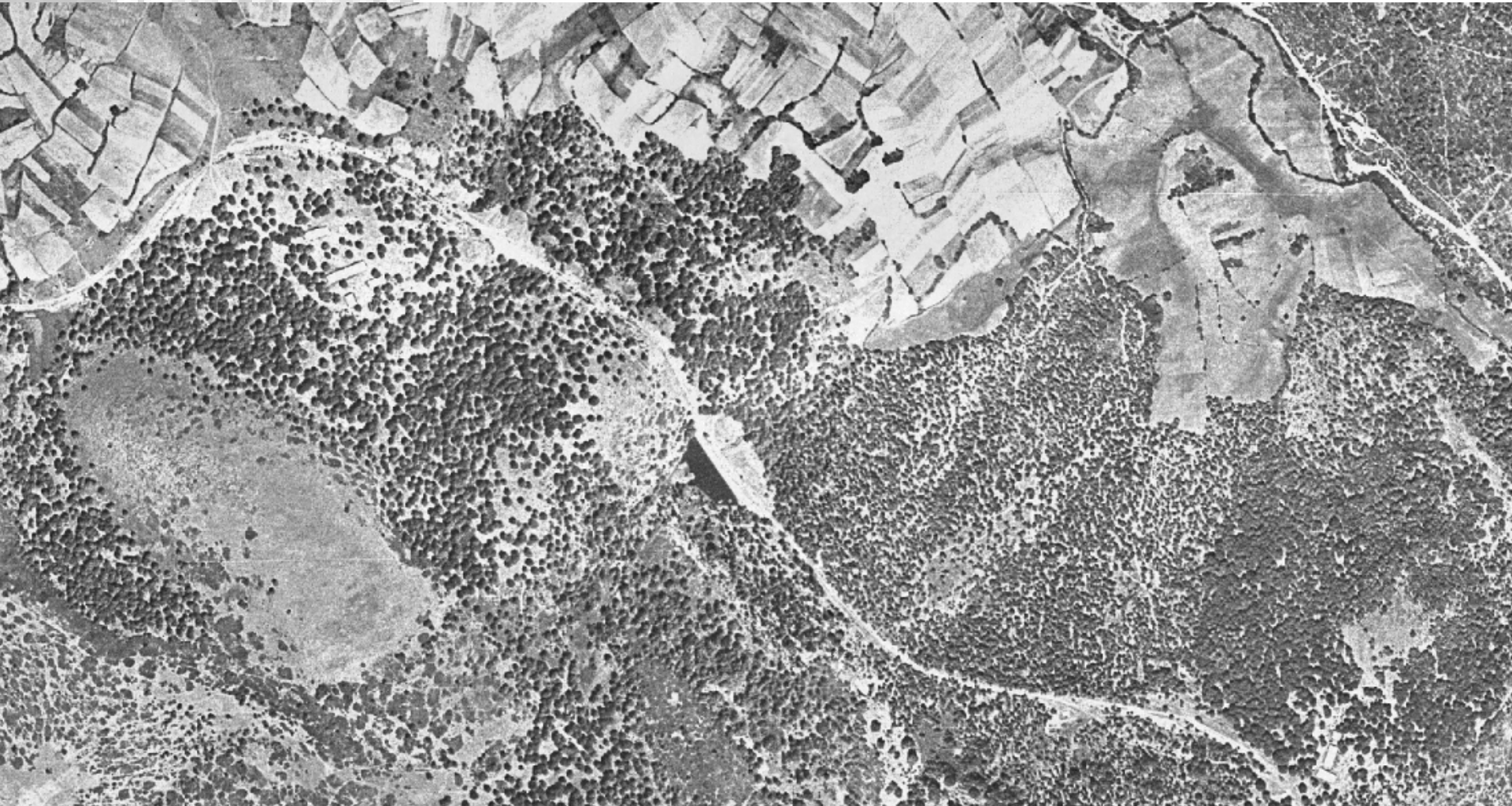
PLANO DE ACTUACIÓN EN "LA DEHESA", MUP142, SAN ADRIÁN DE JUARROS



Área de actuación: 36 ha
Coordenadas: 42°16'11"N 3°27'60"W
Actuaciones previstas:
- Desbroce mecánico selectivo: 20 ha
- Desbroce manual
- Poda de robles y fresnos

Paraje: "La Dehesa",
MUP 142. SAN ADRIÁN
DE JUARROS (BURGOS),
Pol: 539, Parcela 15575

Dehesas de roble en el Monte de Gustares, Villasur, 1956



El Robledo y La Solana, 1956





Problemática actual de las dehesas













Paraje La Piñuela, Villasur































Presencia de ganado:

Condición imprescindible y oportuna para el aprovechamiento y la conservación de las dehesas



Los Quemados, Villasur









MATERIAL DE SEGURIDAD Y TRABAJO



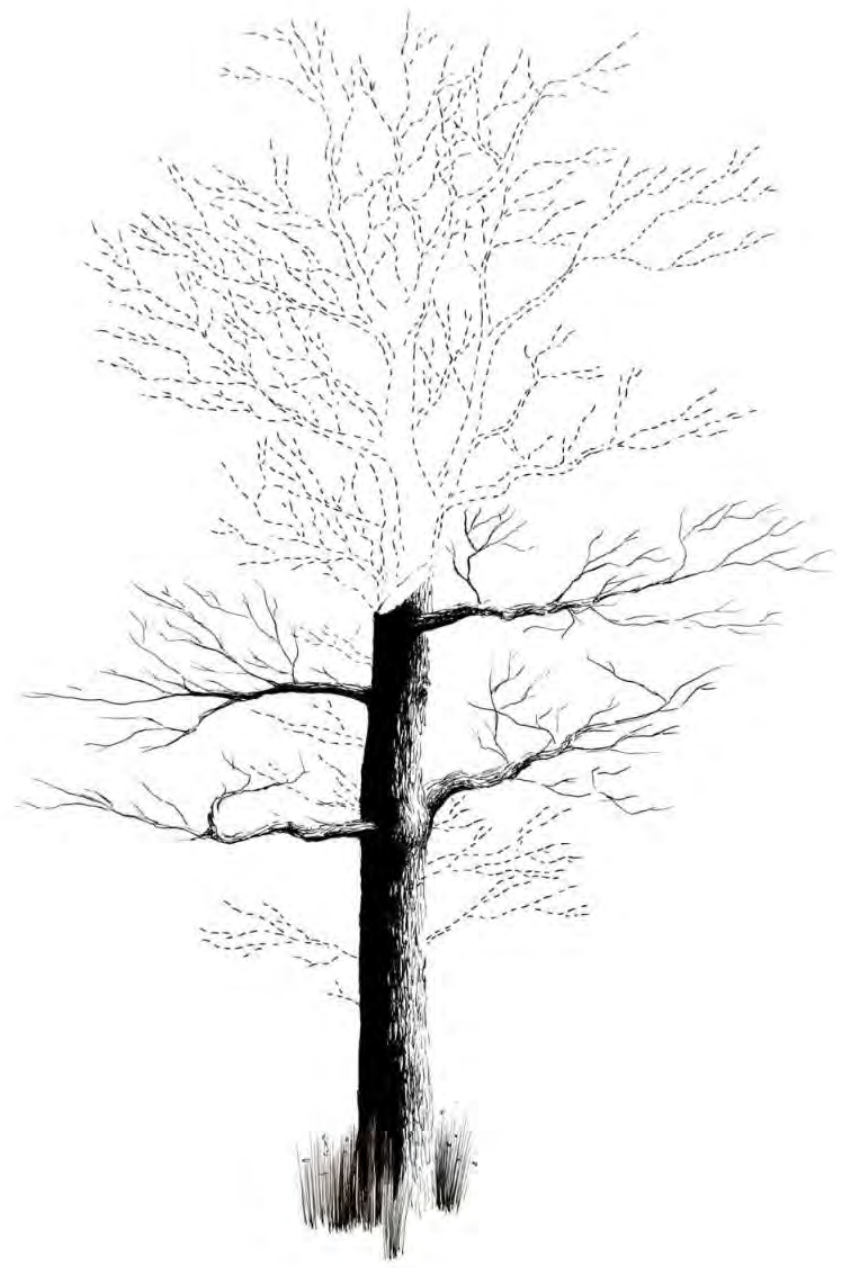
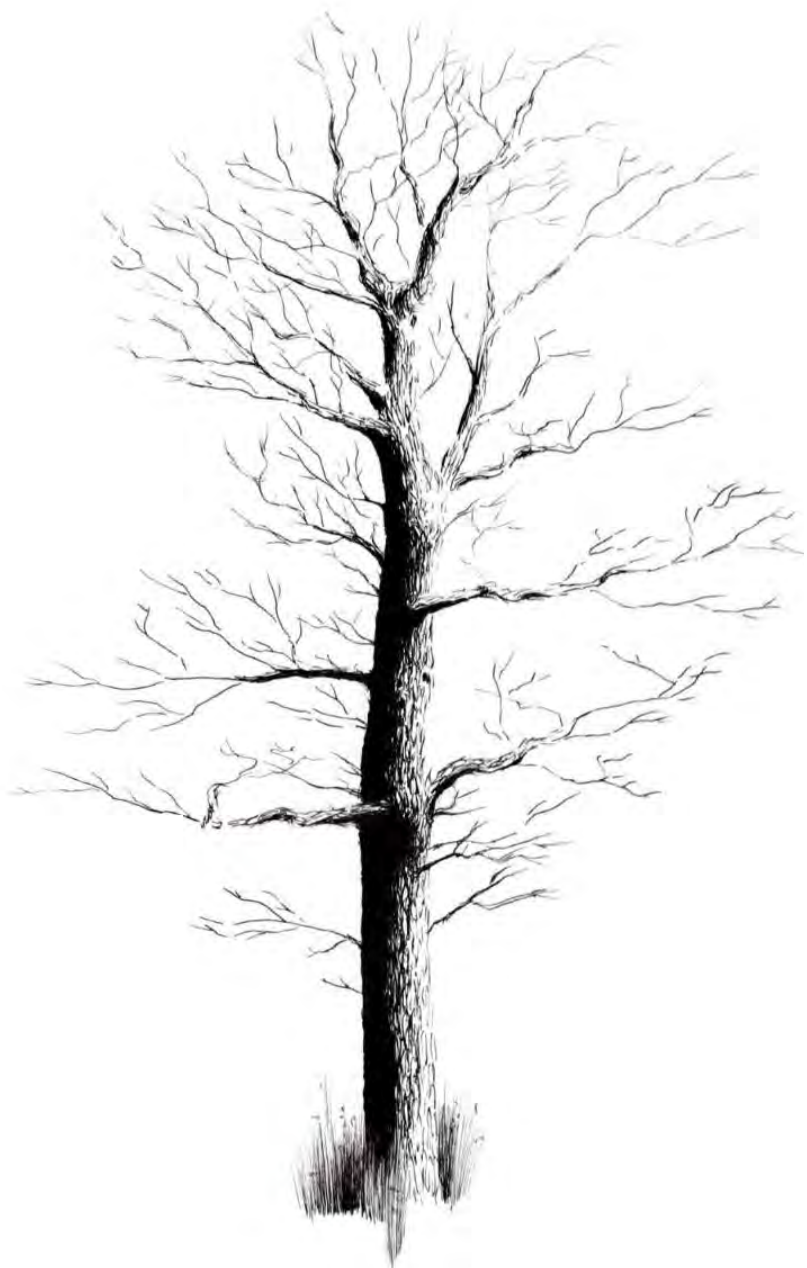
- Arnés
- Cuerdas y disipadores
- Mosquetones
- Cabos de anclaje
- Anillos de cinta
- Casco y resto de EPIs
- Otros dispositivos
- Motosierra
- Herramientas ligeras y podadoras

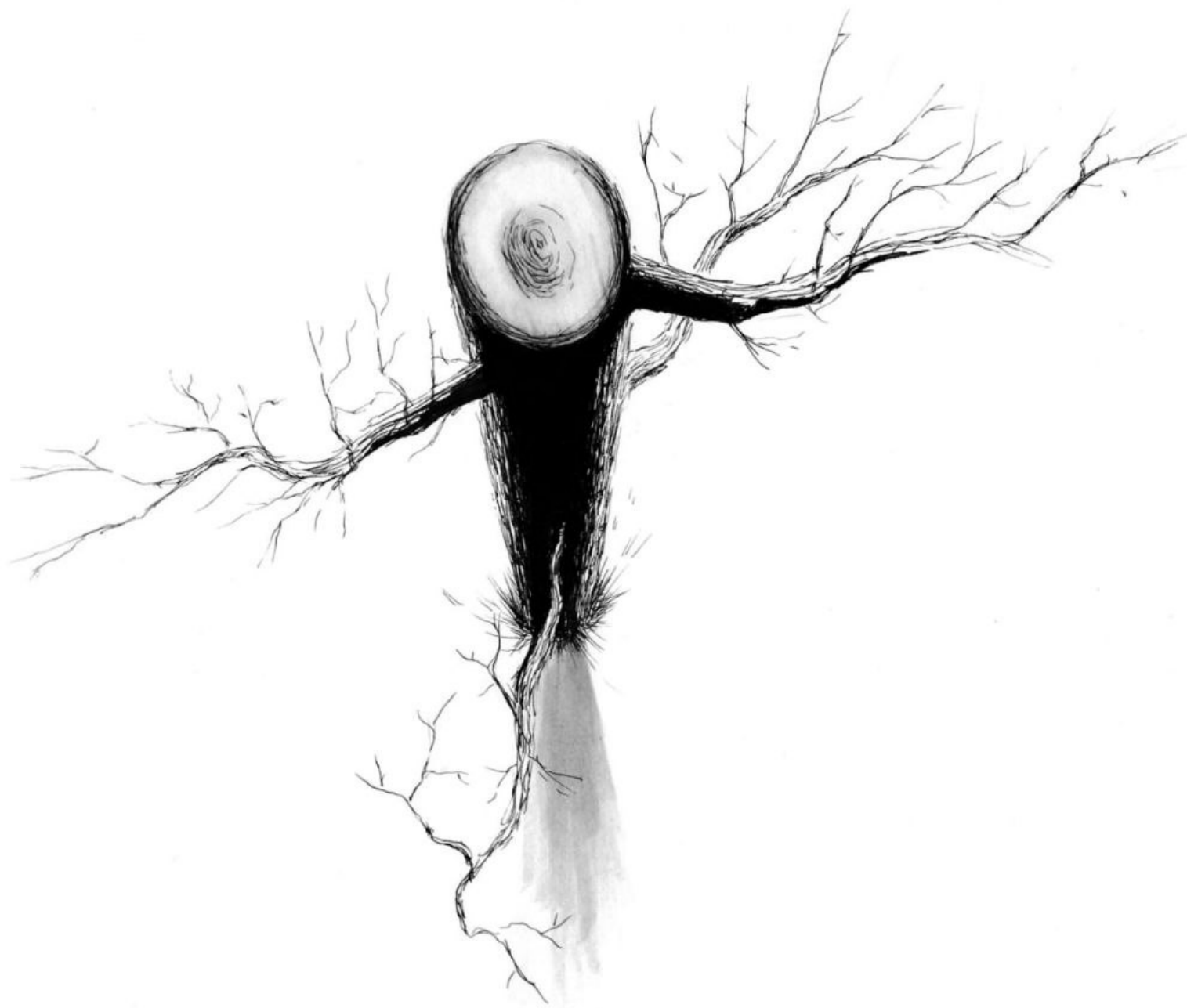
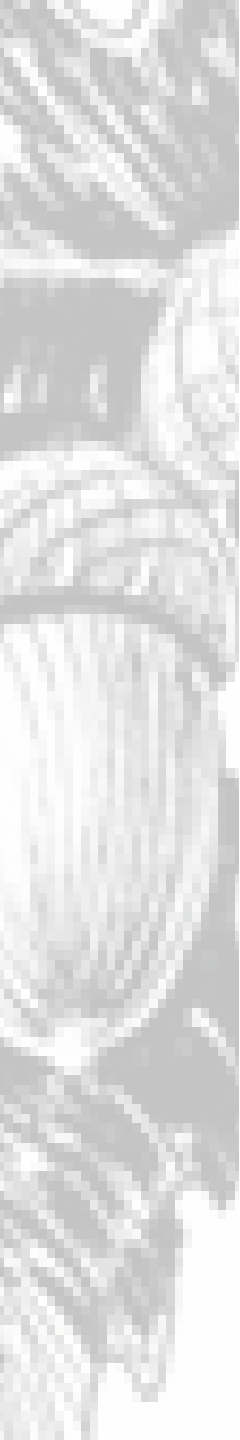


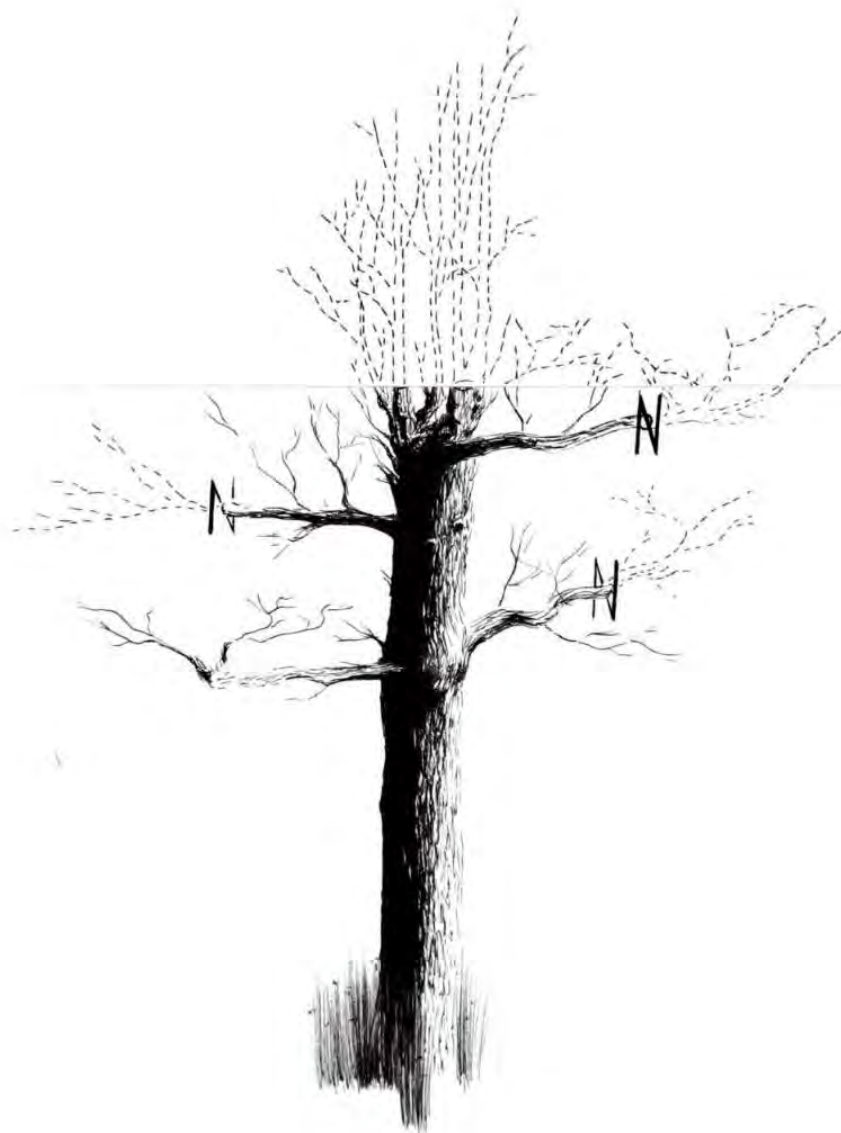
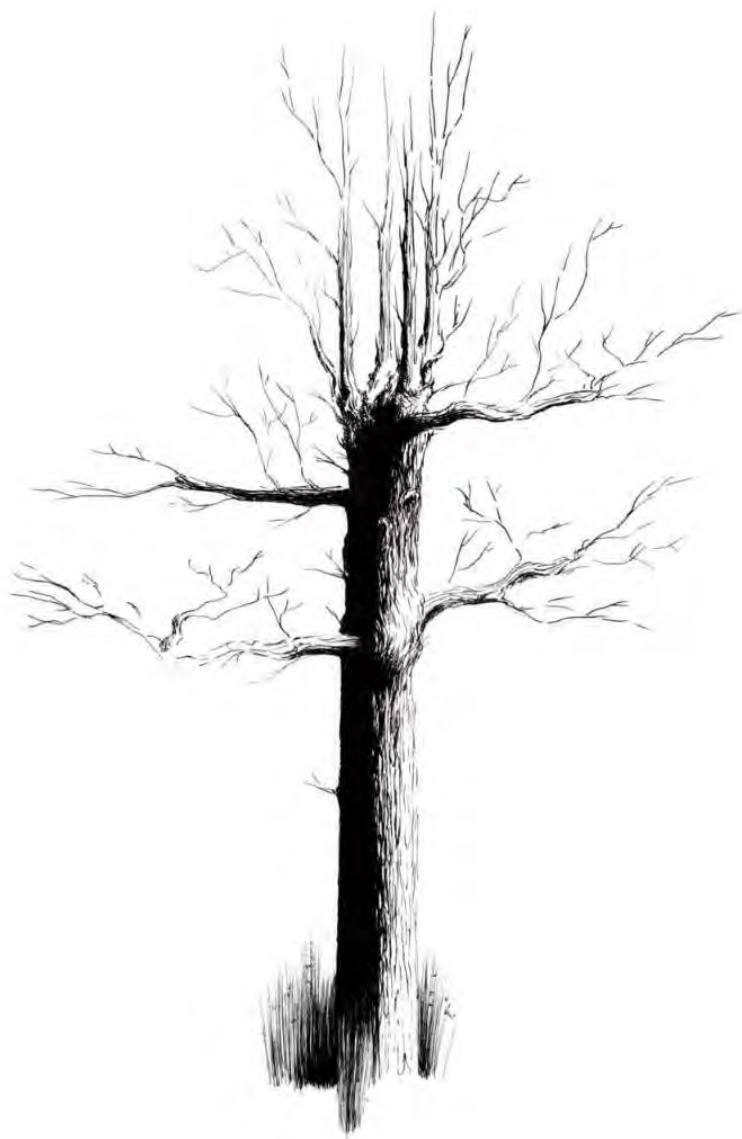


























Motivaciones y objetivos I : Intervenciones forestales

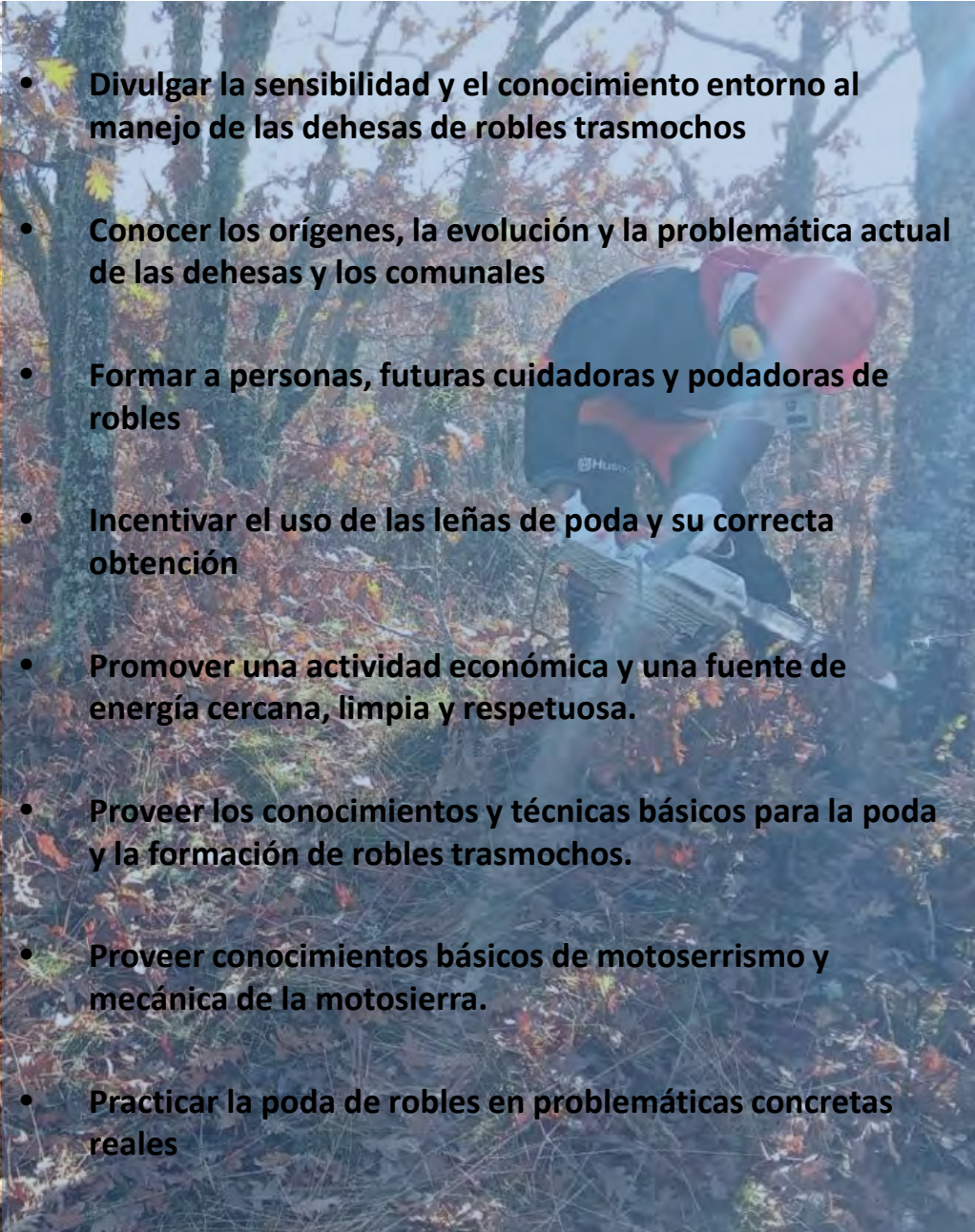


- Restauración de parajes emblemáticos de dehesa
- Poda de robles para su recuperación y fortalecimiento
- Desbroces y recuperación de pastos
- Aprovechamiento directo de las leñas para la vecindad
- Villasur de Herreros, Urrez y San Adrián de Juarros

Motivaciones y objetivos II: Acciones divulgativas



- **Divulgar la sensibilidad y el conocimiento entorno al manejo de las dehesas de robles trasmochos**
- **Conocer los orígenes, la evolución y la problemática actual de las dehesas y los comunales**
- **Formar a personas, futuras cuidadoras y podadoras de robles**
- **Incentivar el uso de las leñas de poda y su correcta obtención**
- **Promover una actividad económica y una fuente de energía cercana, limpia y respetuosa.**
- **Proveer los conocimientos y técnicas básicos para la poda y la formación de robles trasmochos.**
- **Proveer conocimientos básicos de motoserrismo y mecánica de la motosierra.**
- **Practicar la poda de robles en problemáticas concretas reales**



Fuentes y bibliografía

- *Formación histórica de las dehesas*. Cabo Alonso, Ángel. 1998
- *De la dehesa al bosque mediterráneo*. Ceresuela, José Luis. 1998
- *Ecología y fisiología de las dehesas*. Hernández Díaz-Ambrona, Carlos G. 1998
- *Apuntes sobre trasmochos: Guía de buenas prácticas para el trasmoqueo*. Fundación HAZI Fundazioa
- *Las podas de roble (Quercus pyrenaica) en la Comarca de Almarza (Soria). Documentación de la experiencia, situación actual y perspectivas de futuro*. Alcalde Olivares, C., Servicio Territorial de Medio Ambiente de Soria. Junta de Castilla y León. C. 2018
- *La poda del árbol en la dehesa*. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA), Junta de Andalucía. 2016
- *Libro Verde de la Dehesa*. Varios autores. Coord. Fernando Pulido y Álvaro Picardo, 2010
- *Actuaciones recomendadas para la conservación de árboles viejos y trasmochos*. Diputación Foral de Álava. 2009
- *Cuarto Inventario Forestal Nacional*

Fuentes y bibliografía

- CORRAL GARCÍA, Esteban: *“Ordenanzas de los concejos castellanos. Formación, contenido y manifestaciones (S.XIII – XVIII)”*, 1988, pp. 75-76, 90-98
- PÉREZ ROMERO, Emilio: *“Patrimonios comunales, ganadería trashumante y sociedad en la Tierra de Soria, S. XVIII-XIX”*, Junta de Castilla y León, Consejería de educación y cultura, 1995, pp. 13-18, pp. 104-109, pp. 117-125, pp. 213-222, pp. 399-409
- GÓMEZ HERNÁNDEZ, *“Antropología ecológica comparada. Las dehesas castellanas y las haciendas colombianas”*, Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, 2005
- RODRIGO MORA, Félix, *“El comunal”*, CAUAC, 2022
- MARTÍN VISO, Iñaki, *“Pastos, iglesias y tierras. Los comunales en la meseta del Duero (Siglos IX-XII)”*, Silex Universidad, 2022

TRASMOCHOS

PAISAJES CULTURALES, TERRITORIOS VIVOS

Cultura, identidad y territorio
(desde una perspectiva ecosocial)

Jose Albelda
CIAE-UPV

INTRO: En la práctica, la recuperación de lo rural en términos de **territorio, cultura y economía**, depende en gran parte de tres factores que irán creciendo de forma decisiva:

- 1. La **progresiva densificación de las ciudades** que genera problemas de **gentrificación** -expulsión de las clases populares a la periferia territorial, no solo ya al extrarradio urbano-, potenciado por procesos de **turistificación globalizada** (P.e. en Valencia)
- 2. El progresivo encarecimiento de los **combustibles fósiles** -y especialmente el diésel en el que se sustenta el transporte interregional- y un progresivo proceso de “**desglobalización**” a cuyos inicios ya estamos asistiendo (aranceles de Trump, reindustrialización nacional...)
- 3. Los sucesivos **picos de crisis sistémicas** del capitalismo, agravado por problemas de migraciones crecientes (climáticas, geopolíticas...) que impulsarán a buscar “una vida cercana a los recursos”, cuando la dinámica de expulsión periférica de los grandes centros de población se acentúe.

An aerial photograph of a rural landscape. In the foreground, a small town with light-colored buildings is nestled among green fields and some trees. The middle ground shows a vast expanse of agricultural land, with rows of crops visible in some areas. In the background, a range of mountains stretches across the horizon under a sky with soft, white clouds. The overall scene depicts a peaceful, rural environment.

CARRÍCOLA

PUEBLO EN TRANSICIÓN





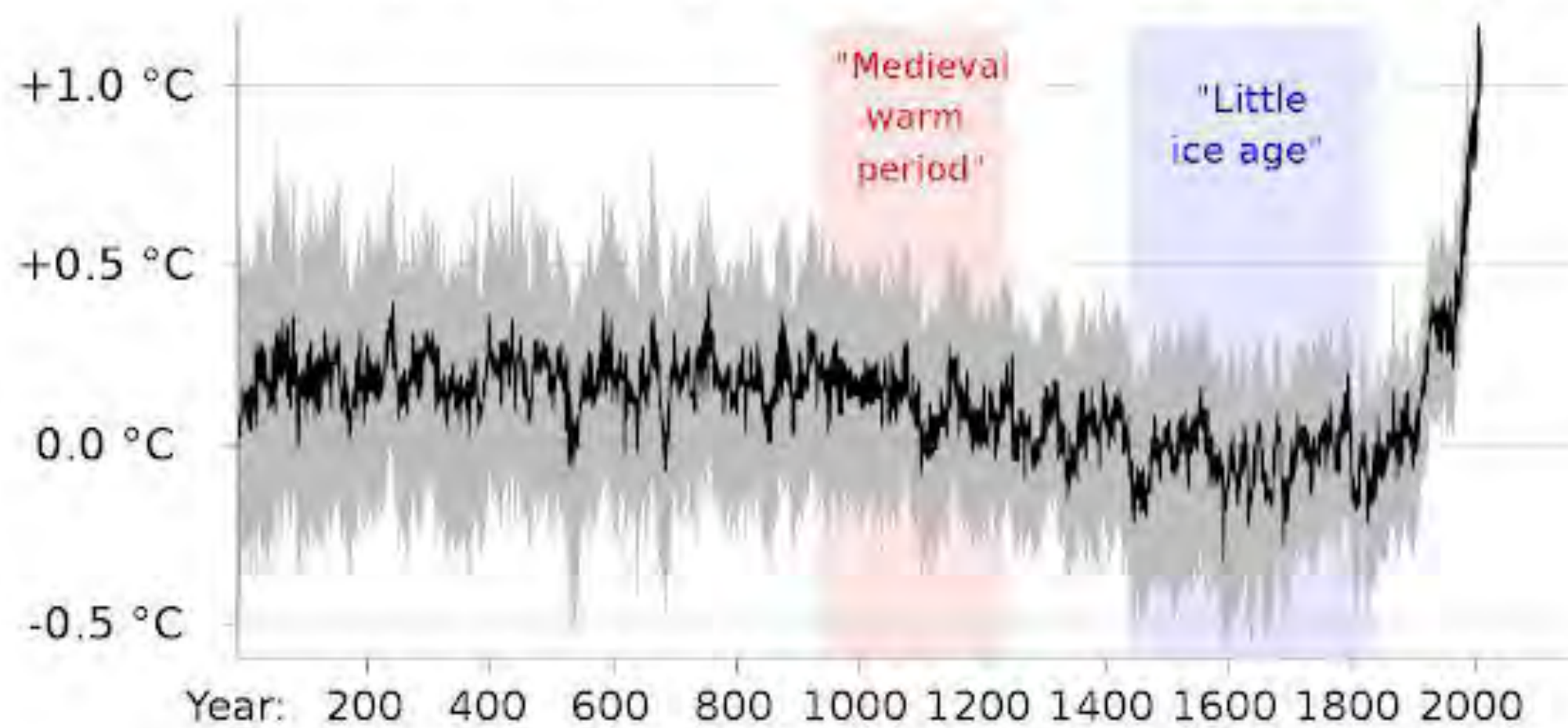


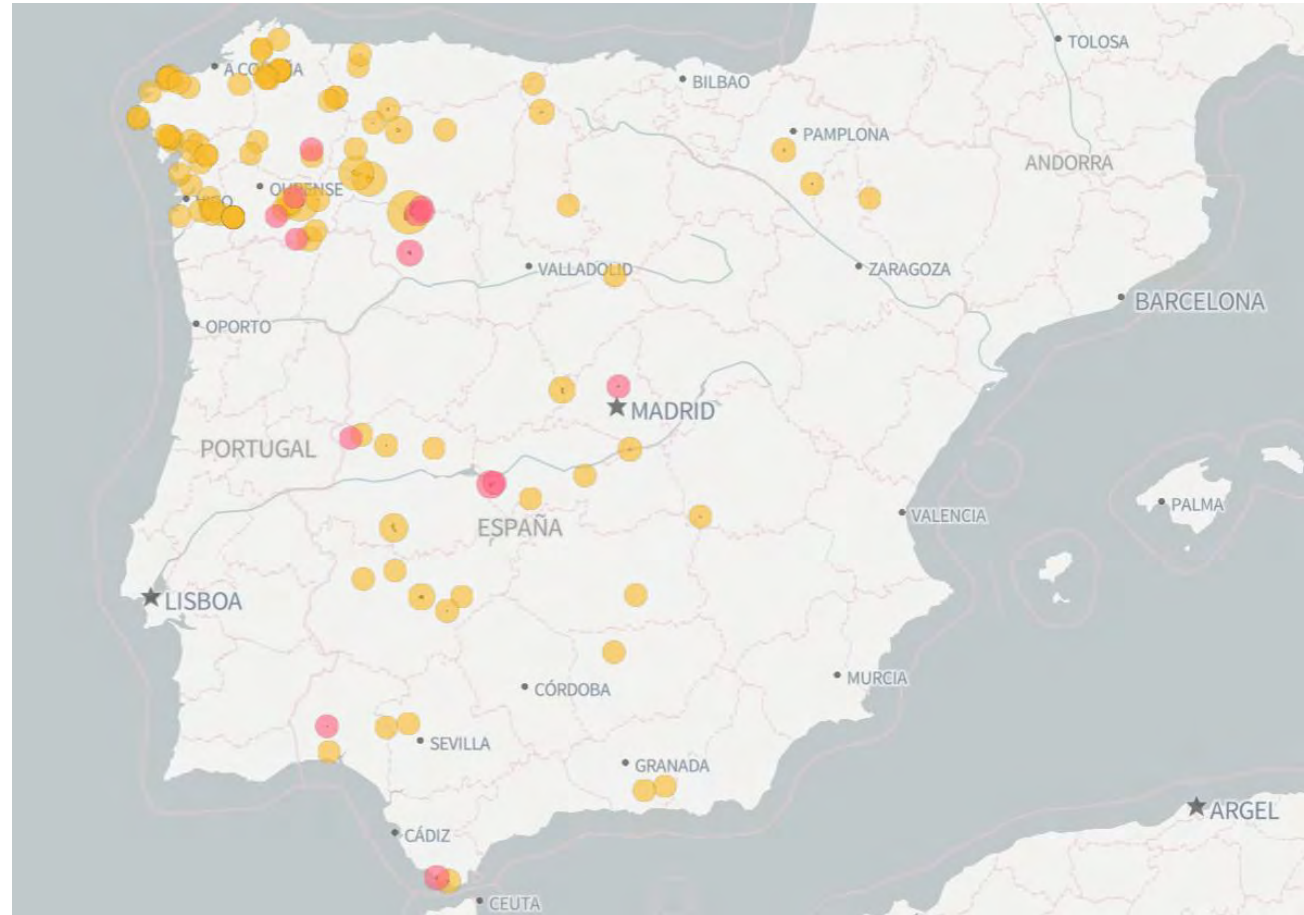




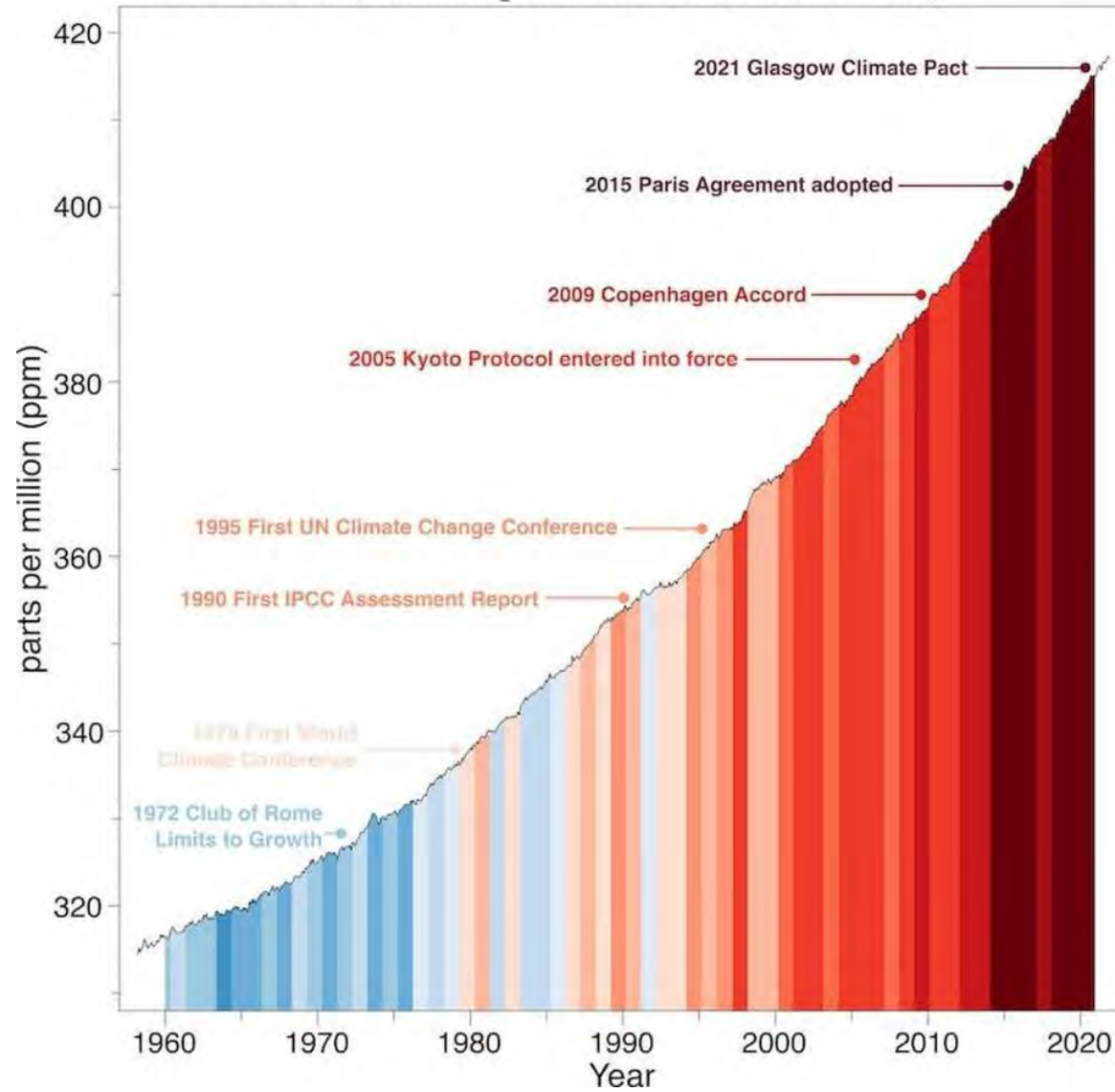


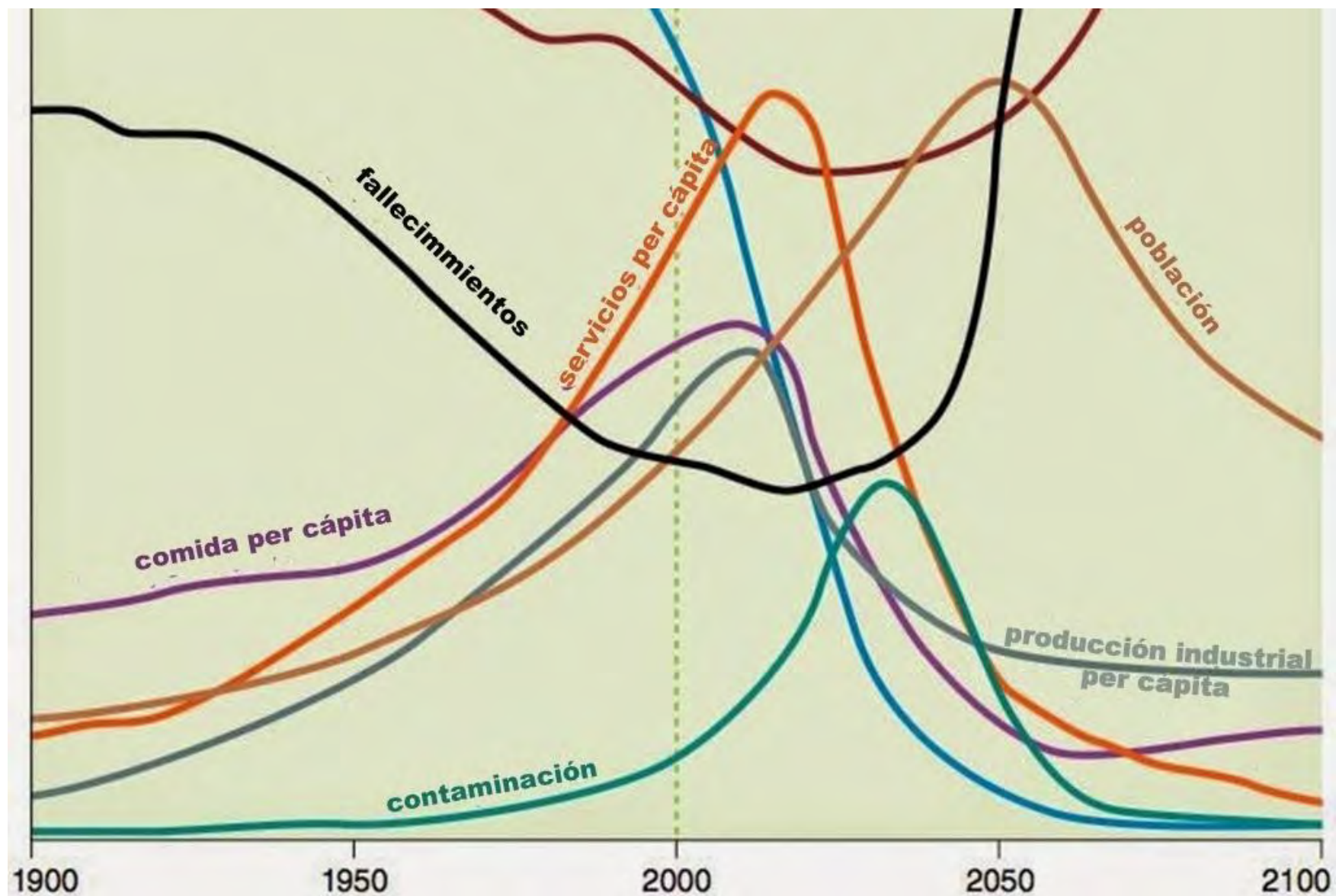
Global Average Temperature Change

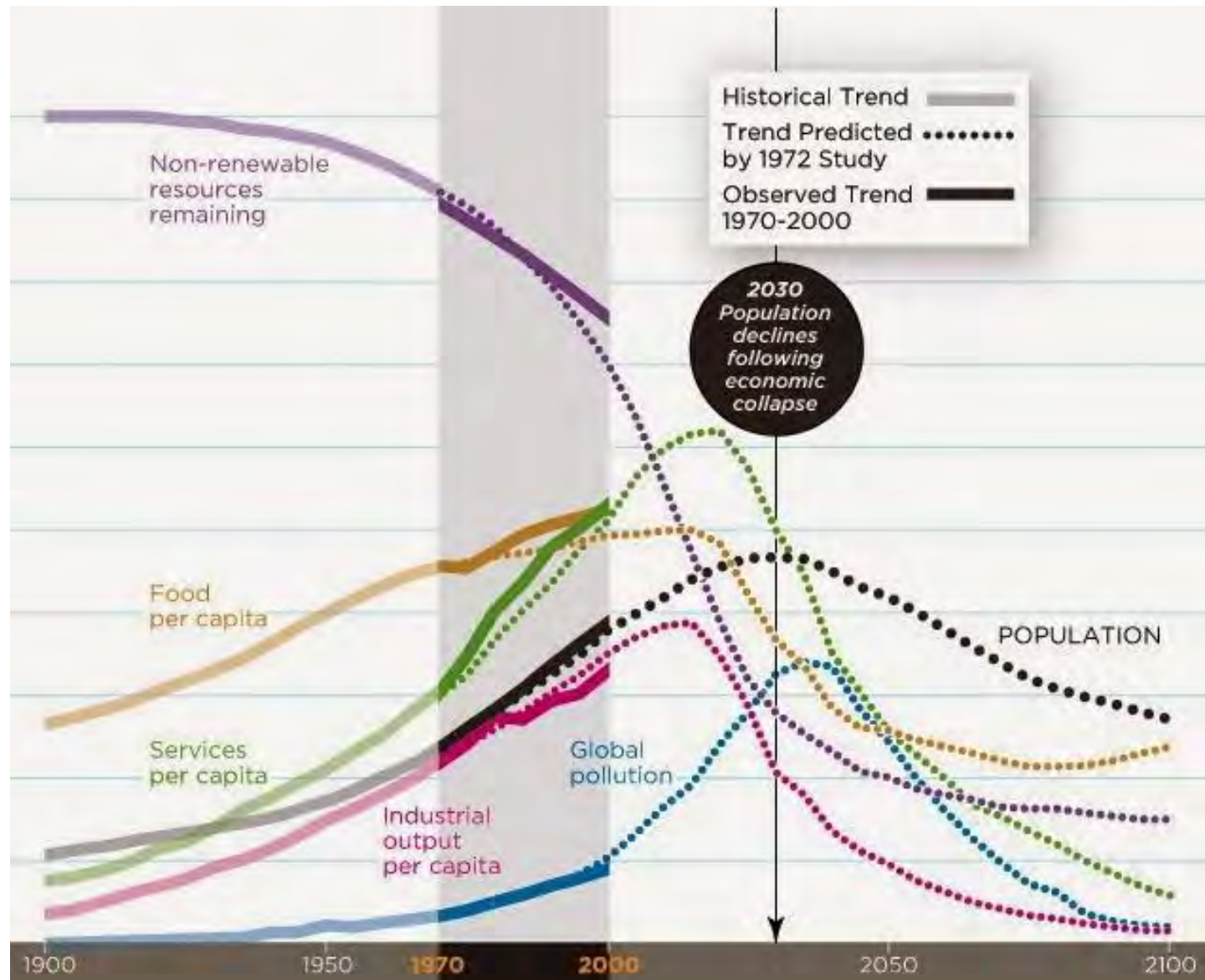


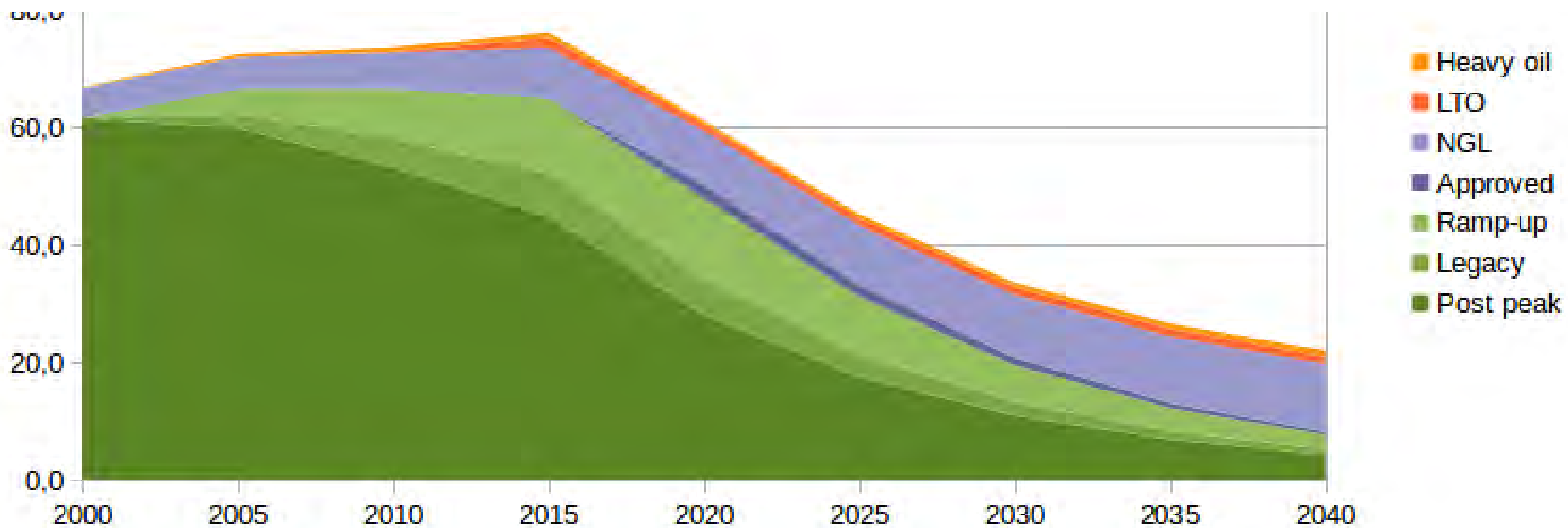


Trends in Atmospheric CO₂ vs Global Temperature Change



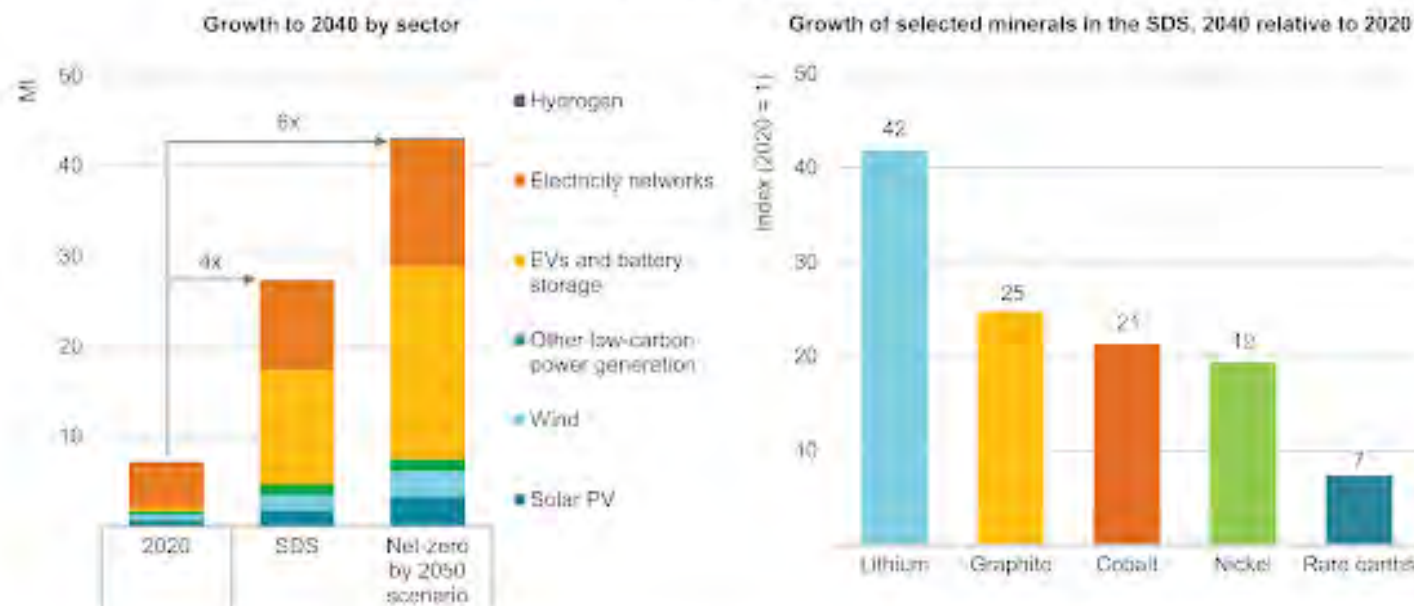






Mineral demand for clean energy technologies would rise by at least four times by 2040 to meet climate goals, with particularly high growth for EV-related minerals

Mineral demand for clean energy technologies by scenario



(IEA) All rights reserved

Notes: Mt = million tonnes. Includes all minerals in the scope of this report, but does not include steel and aluminium. See Annex for a full list of minerals.



EL COLAPSO

¿QUÉ OCURRIRÍA CON
NUESTRA SOCIEDAD SI
EL SISTEMA COLAPSARA
MAÑANA?

★★★★★
"LA MEJOR SERIE DEL AÑO"
Fotogramas



STUDIOCANAL

COMO

PARTOUT DANS LE MONDE, DES SOLUTIONS EXISTENT.



UN FILM DE
CYRIL DION ET MÉLANIE LAURENT

[illegible]














DEMAIN-LEFILM.COM
[f/DEMAIN.LEFILM](https://www.facebook.com/DEMAIN.LEFILM)
[t/@DEMAIN.LEFILM](https://twitter.com/DEMAIN.LEFILM)

alamy

Image ID: 2ENE6TX
www.alamy.com







Helen Mayer & Newton Harrison



Modelo de la biorregión

- Desde una perspectiva ecológica, y ante el acabamiento de los combustibles fósiles que va a suponer una progresiva **relocalización de la economía**, el modelo biorregional tiene buenas perspectivas de futuro, si mantenemos la suficiente estructura de gobernanza como para organizarlo bien
- La biorregión se presenta como la unidad de complejidad mínima necesaria para planificar las transiciones ecosociales. autonomía energética, alimentaria y económica, preservando la integridad de los ecosistemas e incorporando atributos democráticos, participativos y de justicia social. la **conexión entre necesidades sociales y biocapacidad ecológica**
- Ello implica **potenciar los intercambios de nexo corto** y la sustentabilidad de ciclos metabólicos sociales/naturales cercanos, y crear **redes interconectadas** de nexos medios y largos.
- El **concepto de biorregión**, no se limitaría a los metabólico, sino que afectará también a lo **cultural**.

Algunas conclusiones

- El **decrecimiento sociometabólico** ya iniciado sobre todo a partir del pico del petróleo en la primera década del presente siglo, pero que se irá reforzando con el ya alcanzado pico de todas las fuentes fósiles, y el progresivo “pico de todo”, necesariamente va a poner en cuestión el modelo de grandes concentraciones urbanas
- Si bien todo tiende a un progresivo retorno a lo rural, hay muchos modelos posibles, no todos ellos vinculados a la Vida Buena y la sostenibilidad socio-ecológica.
- La visión positiva de una ruralidad recuperada pasará necesariamente por construir, tanto en el imaginario como en la sistémica sociocultural **la idea de biorregión**, vinculada al ya citado progresivo proceso de desglobalización.
- A su vez, la **dimensión cultural** en un sentido amplio, tanto por la actualización de las tradiciones locales, como la creación de nuevas referencias estéticas, artesanales, artísticas y paisajísticas, serán medios fértiles para ir creando conciencia y sistémica rural viva en el mejor sentido de progreso ecosocial.

Recuperación del castañar de Apellániz.

XXIX- XI- MMXXV, PUEBLA DE LA SIERRA





Mapa 1, 2 y 3. Localización geográfica general en el municipio y concreta de la zona de actuación (ubicación, denominación, coordenadas UTM, etc.), y superficie objeto de actuación.





3D



15

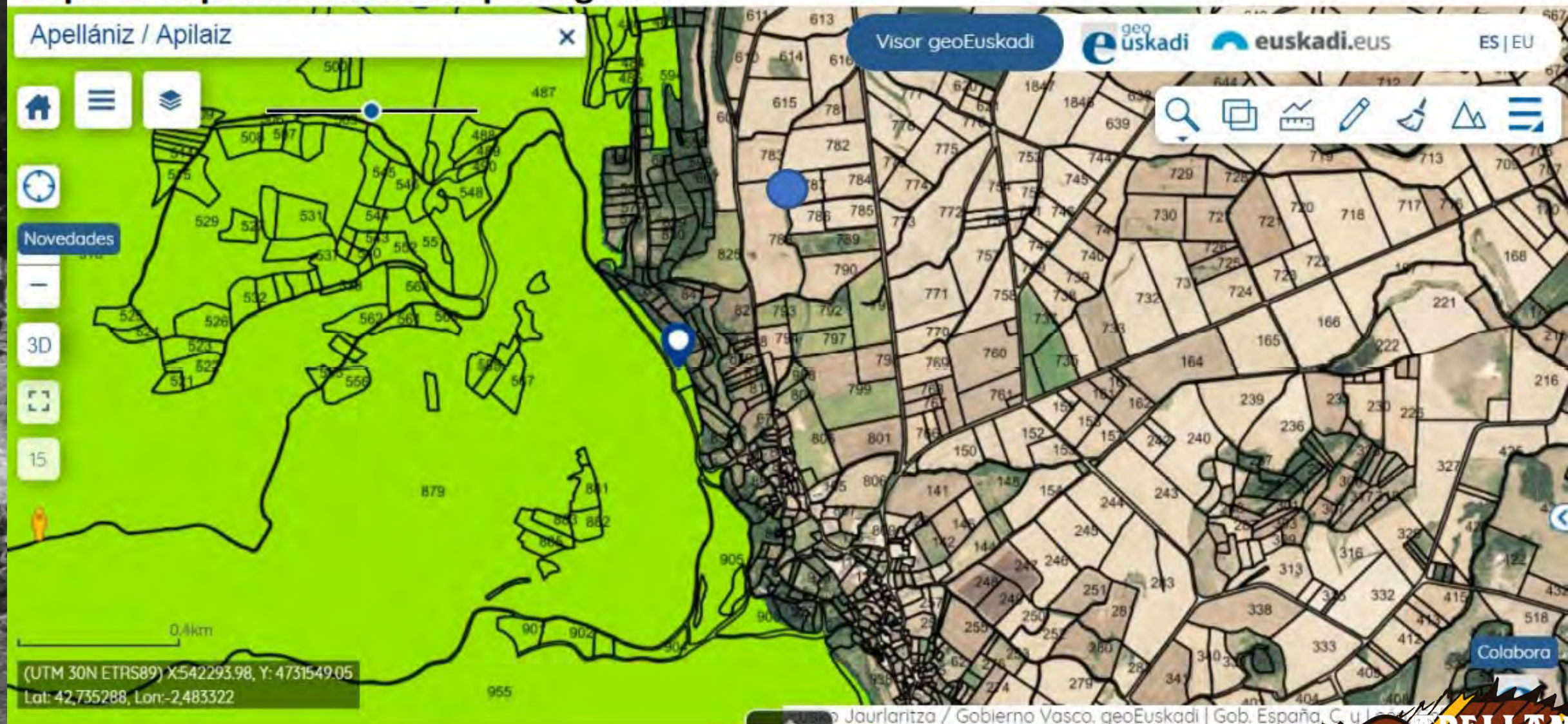
Appalachee Appalachee

(UTM 30N ETRS89) X:542484.14, Y: 4731476.71
 Lat: 42.734626, Lon: -2.481004

Colabora



Mapa 4. Espacios naturales protegidos.





2018







Arabako Mendialdea
Montaña Alavesa

Udazkeneko azoka *II. Gaztainaren jaialdia*

Mercado
estacional
de otoño
*II Fiesta de
la castaña*

Apilaiz
Apellániz

Urria Octubre 2019

26

larunbata
sabado

10:00-13:00
Atxurdinako gaztainondo-
landaketak bisitatzea
Visita plantaciones
castaños en Atxurdina

17:00-19:00
Gaztainak bildu eta
eraldatzeari buruzko
dibulgaziozko hitzaldiak
Charlas divulgativas
sobre recolección y
transformación de
castañas

19:00
Lehiaketa eta
gaztaina-erreketa
Concurso y asado de
castañas
Gaztainen langintzarako
tresna-erakusketa
Exposición aperos
para castañicultura

27

igandea
domingo

10:30-14:30
Arabako Mendialdeko eta
lurraldeko ekoizleen azoka
Mercado productores
Montaña Alavesa y
provinciales

10:00-12:00
Eko-ibilaldi inklusiboa
Ekopaseo inclusivo

12:00-13:00
Sukaldaritza erakustaldia
Showcooking con el
cocinero Edorta Lamo

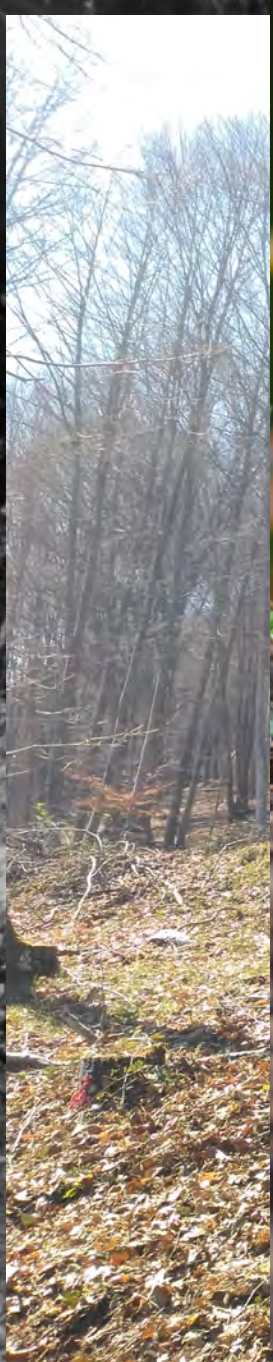
11:00-13:00
Tailerrak haurrentzat
Talleres infantiles

Igandera doaneko
autobus zerbitzua.
Servicio gratuito de autobús
para acudir el domingo.
Erreserbak • Reservas:
945 405 221



aral
foru aldun





















V.
n
la
le
la
iz
iz
dea
esa
24



Argi-berrikarpena • Lurrikarpena
2014 • 1. edizioa

ara
horu aldarria



Apilaizeko gaztainadia
PRAKTIKA
Egokien
ESKULIBURUA

Castañar de A
MANU
BUEN
PRAC

Vital FUNDAZIOA

Concurso Arbol del año Bosque del año Bosque Urbano del año 2025



EL DIA 15 COMIEN
LAS VOTACION
VOTA

z/ APELLÁNIZ

"AIALDIA" POESIA
TAREN I.SARIA
CERTAMEN DE POESÍA
E LA CASTAÑA"

O URRIAREN 20A
OCTUBRE DE 2024

O MENDIALDEA
AÑA ALAVESA



ne com
APELLANIZ
APILAIZ

APELLANIZ
APILAIZ





Conclusiones :

- Se han recuperado dos hectárea de castañar tradicional, con alrededor de 150 castaños entre centenarios (25), jóvenes (15), trasmochos-jóvenes (30) y plantados (80)
- Se ha desarrollado una colaboración interinstitucional concejo, red de semillas, parque natural de Izki, servicio de montes de Diputación y Gobierno Vasco.
- Se ha consolidado una fiesta de la castaña que ya ha celebrado su sexta edición.
- Se han desarrollado un recorrido por el castañar que muestra la evolución de las actuaciones.
- Se han establecido colaboraciones con asociaciones de Plentzia, la Sakana y Bionekazaritza con las que se han realizado cursos de injertos y manejo del castañar.
- Se ha editado una guía del manejo del castañar, un documental de los trabajos, hemos sido nominados a bosque del año de 2025 y aparecido en diversos programas de televisión.
- Se ha trabajado con los más pequeños del pueblo para que adquieran nuestro respeto y amor por los castaños.
- Se han creado un ambiente extraordinario de trabajo entre l@s vecinos de Apellániz.



Eskerrik Asko



Aprovechamiento y poda de robles trasmochos en la provincia de de Soria

(Castilla y León, España)

Jornada:

“Trasmochos, paisajes Culturales, Territorios Vivos”

Sábado 29/11/2025. Puebla de la Sierra (Madrid)



Javier Muñoz .
Agente Medioambiental

Aprovechamiento y poda de robles trasmochos en la provincia de de Soria

(Castilla y León, España)

- Introducción. *Quién, cuándo, cómo y por qué estoy aquí.*
- Contexto geográfico y ambiental. *Provincia de Soria*
- Árboles trasmochos, robles, dehesas y Montes de Utilidad Pública (MUP). *No todo el monte es orégano*
- Regulación Adva. del aprovechamiento de los trasmochos. *La norma que todo lo ampara*
- Aprovechamiento y Conservación de los robles trasmochos en la prov. de Soria. *Los paraísos no existen.*
- FIN y FIN

Introducción. *Quién, cuándo, cómo y por qué estoy aquí.*

¿Quién?



Año 2015. Vilviestre de los Nabos (Soria).

Introducción

¿Quién?



Árbol de la Música (1600-1992)



Camino de S.Saturio. (+ de 120 años)

Introducción

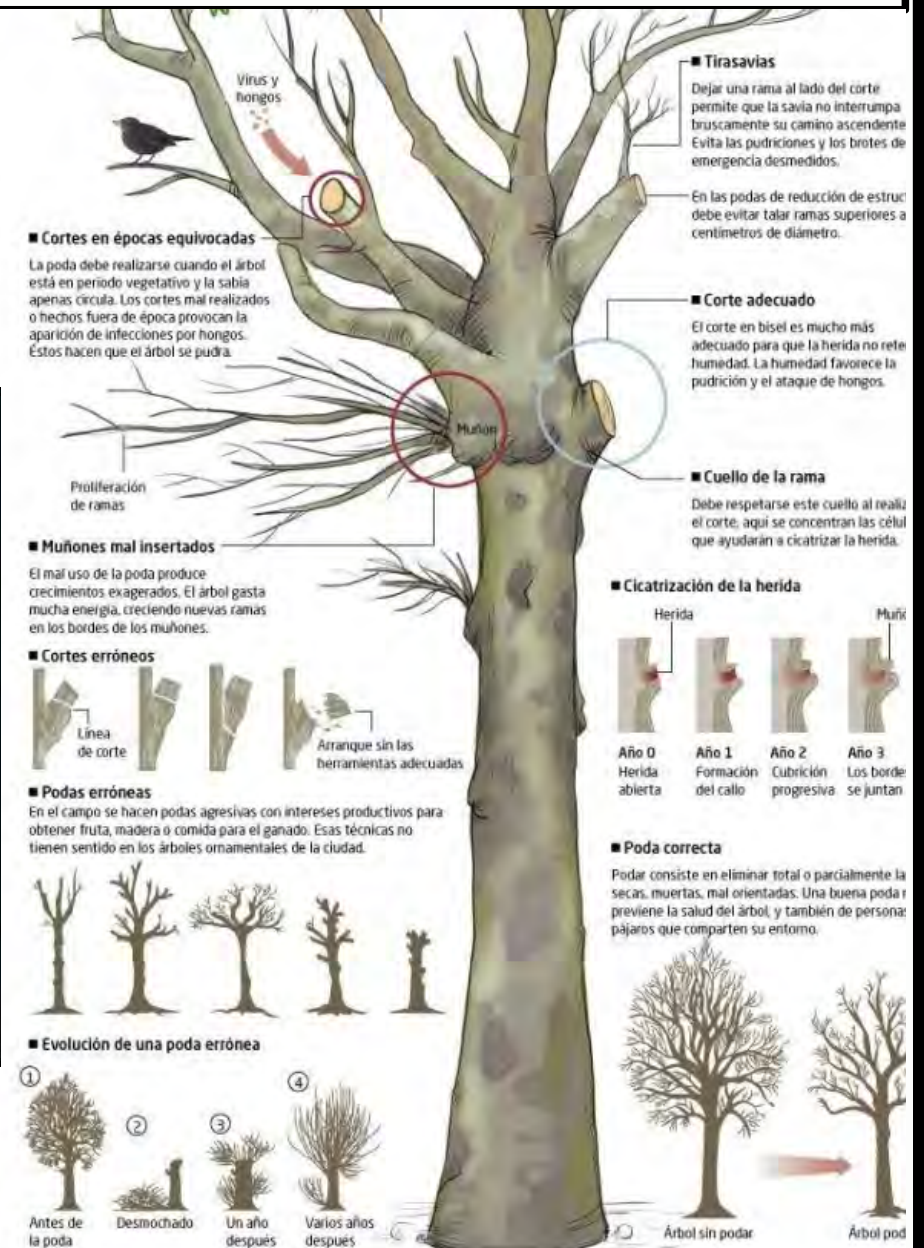
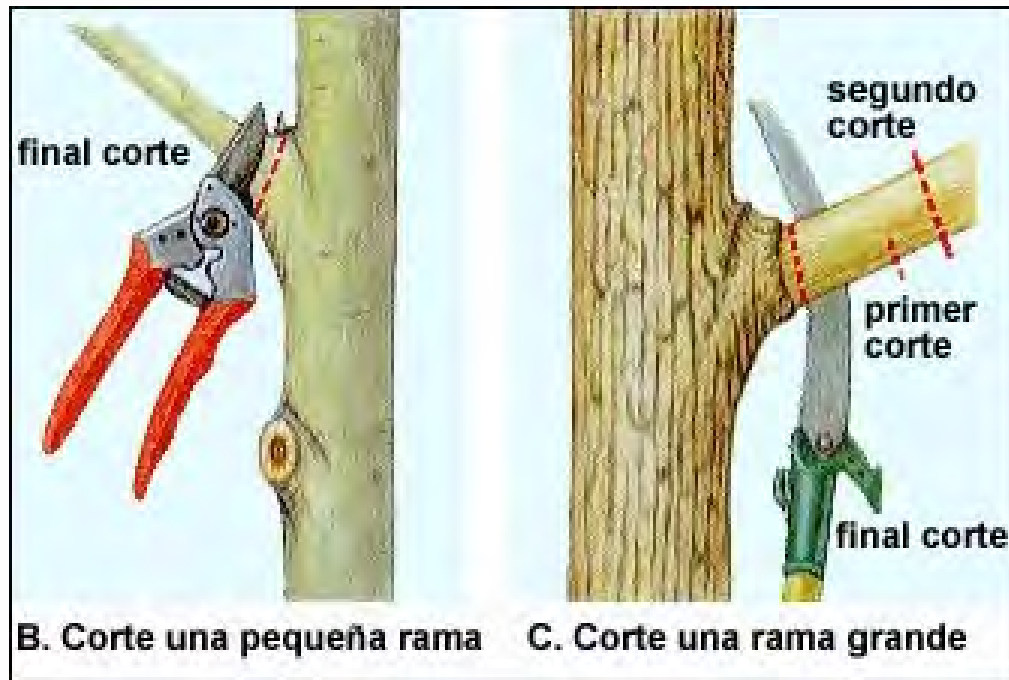
¿Cómo?

Año 2012. Casillas de Berlanga -San Baudelio (Soria)



Introducción

¿Por y para qué?



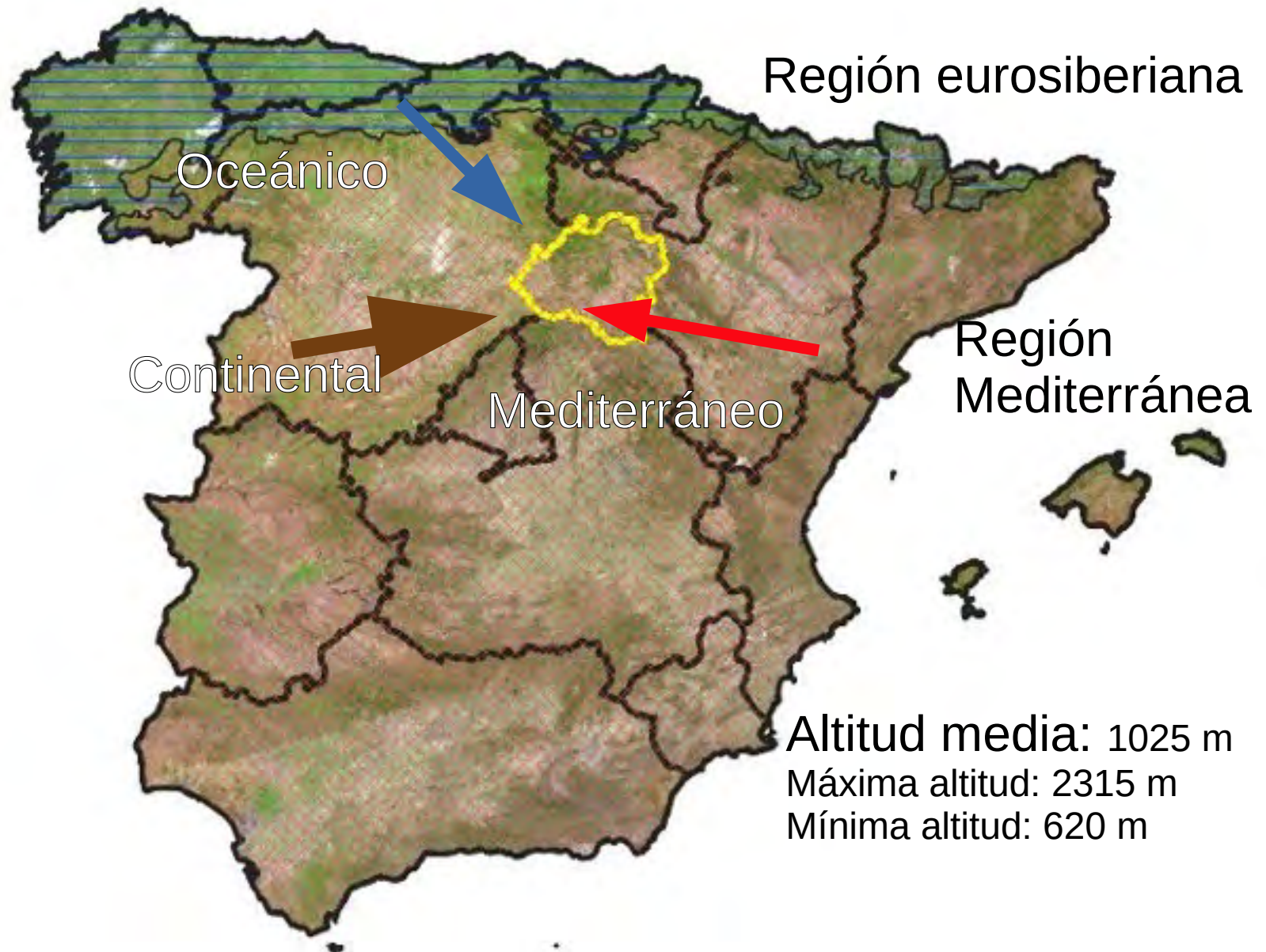
Introducción

¿Cuándo?



Año 2012. Puebla de la Sierra (Madrid)

Contexto geográfico y ambiental. *Provincia de Soria*



Soria en el mapa de la “DEHESA IBÉRICA”



Soria en el contexto de las dehesas ibéricas

Figura 1. Extensión de la dehesa-montado en la península ibérica.

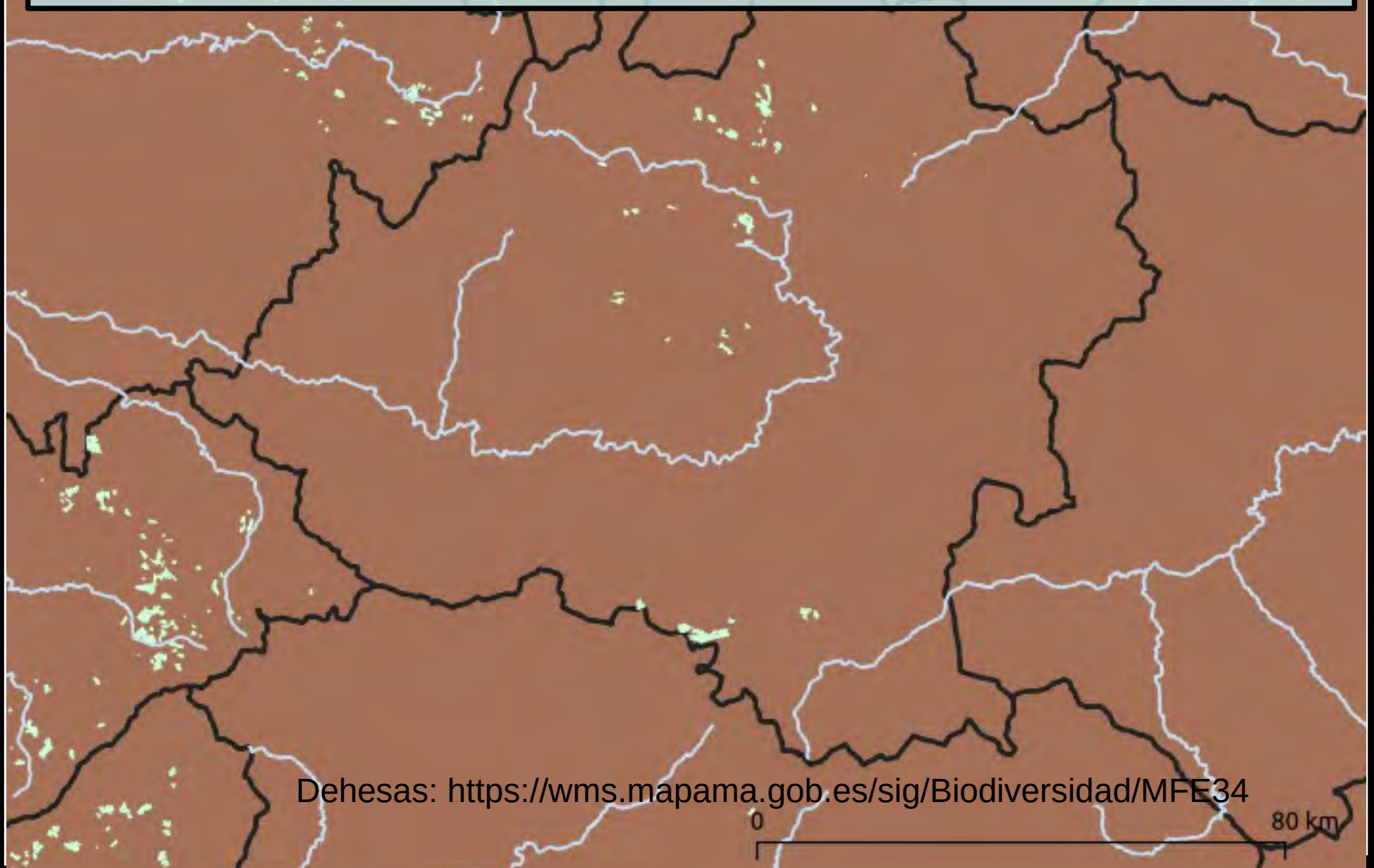
Rocío Silva Pérez y Víctor Fernández Salinas

Claves para el reconocimiento de la dehesa...



Fuente: Elaboración propia, a partir de Silva, R. (2011).

Soria en el contexto de las dehesas ibéricas

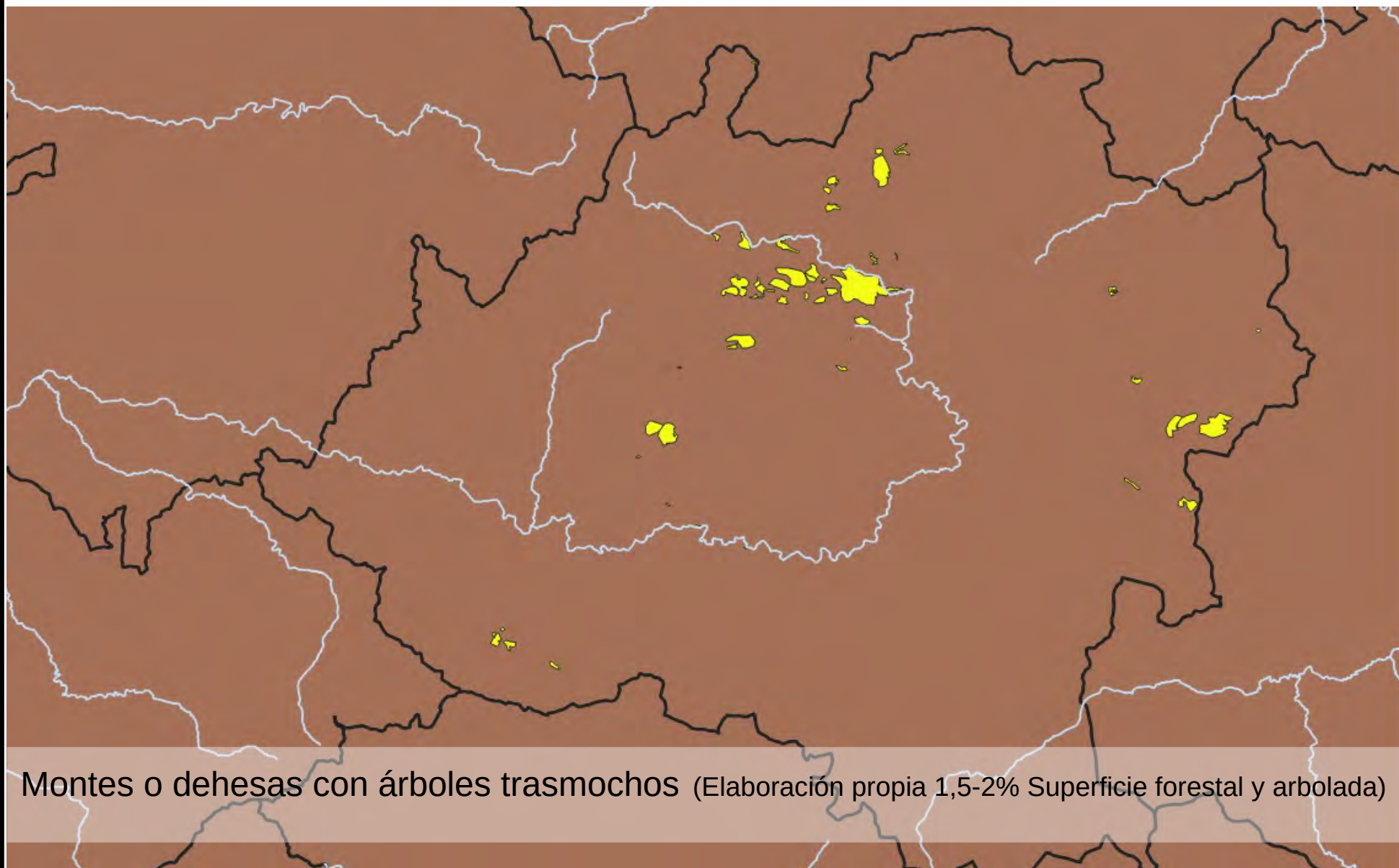


Dehesas: <https://wms.mapama.gob.es/sig/Biodiversidad/MFE34>

0

80 km

Soria en el contexto de las dehesas ibéricas



Montes o dehesas con árboles trasmochos (Elaboración propia 1,5-2% Superficie forestal y arbolada)

La superficie de montes trasmochados no es bien conocida

Tabla 1: Superficie ocupada por terrenos adehesados y dehesas (Ha).

	<i>IFN3</i>	<i>MARM (2008)</i>		<i>CORINE</i>	<i>MFE50</i>	<i>Fichas conserva- ción</i>
	<i>Montes adehe- sados</i>	<i>Montes adehesa- dos</i>	<i>Dehesas</i>	<i>Montes adehesa- dos</i>	<i>Montes adehesa- dos</i>	<i>Dehesas</i>
Ávila	41.898	42.817	77.896	41.219	32.312	51.518
Burgos	0	469	914	2.651	1.241	1.420
León	0	225	387	5.084	372	1.849
Palencia	0	8	10	7.139	82	2.353
Salamanca	320.808	309.840	534.503	262.465	325.493	396.728
Segovia	8.117	4.316	9.580	1.507	8.939	7.448
Soria	0	1.436	2.666	1.231	2.766	1.769
Valladolid	0	1.282	2.093	3.190	1.530	1.954
Zamora	26.058	31.928	59.358	47.509	27.052	43.152
Total	396.881	392.321	687.407	391.995	399.787	514.703

FUENTE: Tercer Inventario Forestal Nacional, MARM 2008, Corine Land Cover 2006, Mapa Forestal de España 1/50.000, y Fichas de Conservación.

DEHESAS Y PAISAJES ADEHESADOS EN CASTILLA Y LEÓN José Manuel LLORENTE PINTO
Departamento de Geografía. Universidad de Salamanca.
POLÍGONOS. Revista de Geografía. 2011, no 21, pp. 179-203

Principales árboles y dehesas trasmochas de Soria

Q. pyrenaica y faginea: 5000-8000 ha.

Fraxinus angustifolia: 200 ha

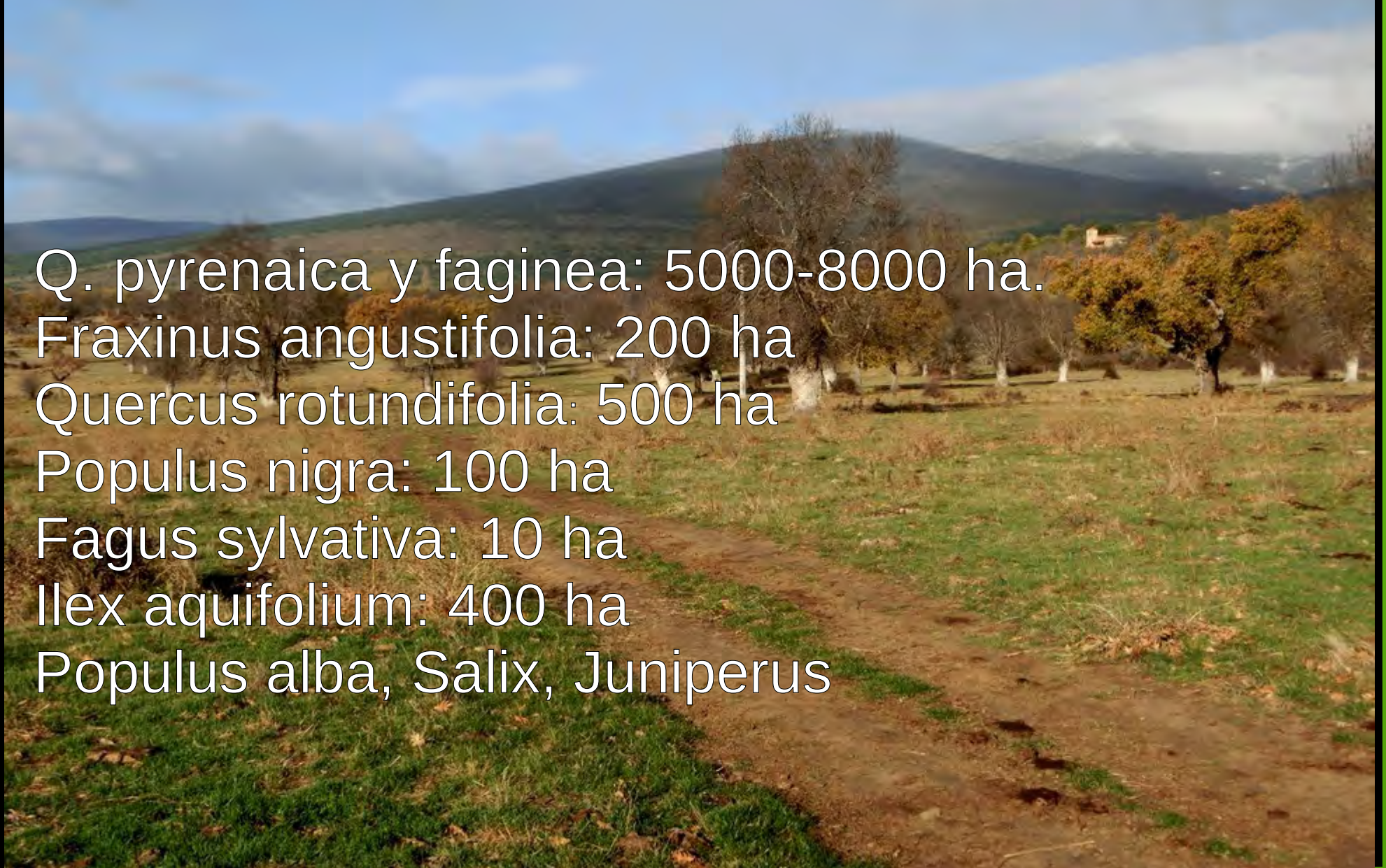
Quercus rotundifolia: 500 ha

Populus nigra: 100 ha

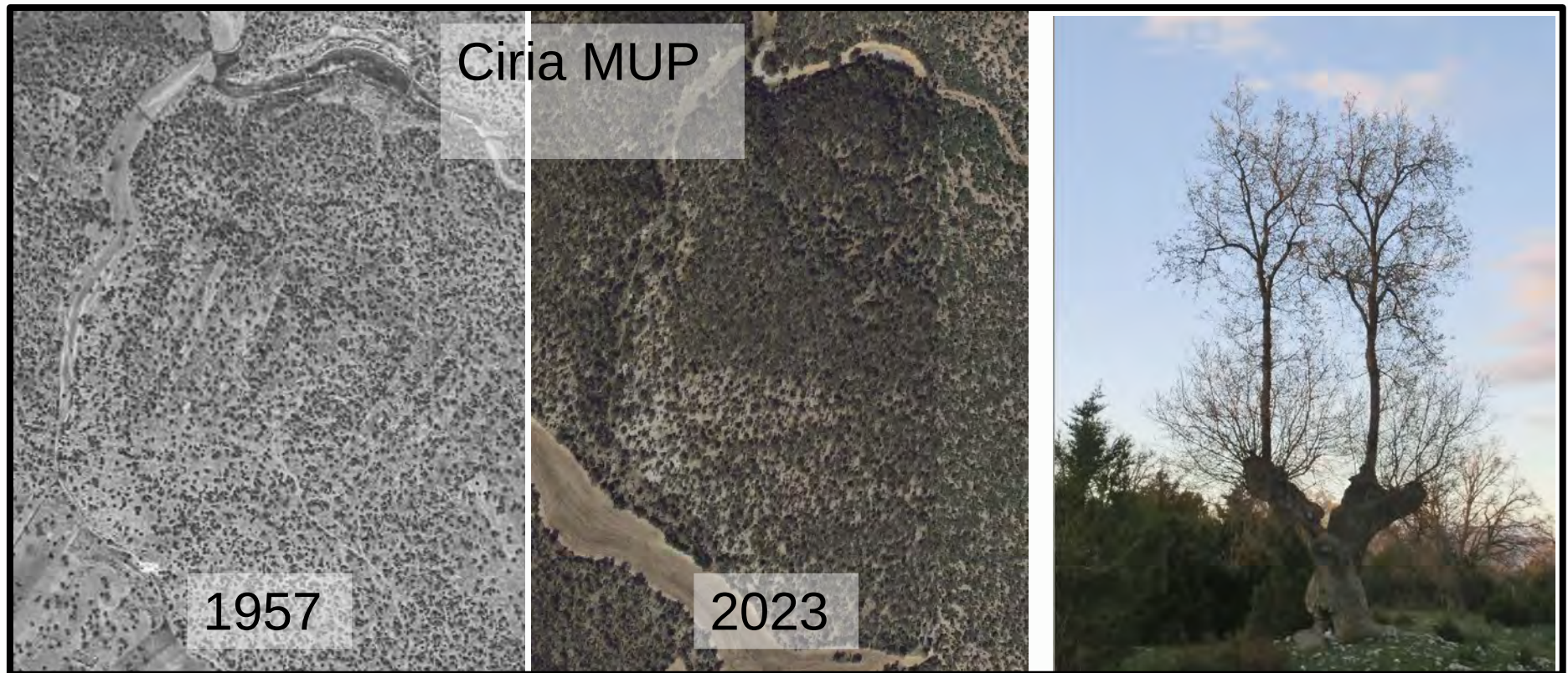
Fagus sylvatica: 10 ha

Ilex aquifolium: 400 ha

Populus alba, Salix, Juniperus



Cómo identificar las dehesas sorianas



La dehesa ibérica ocupa grandes extensiones homogéneas



La dehesa del Sistema Ibérico



Árboles trasmochos,
Dehesas y Montes
Públicos, y de Utilidad
Pública (MUP).



Puerto del Madero
MUP

Quejigo-Sabina. Ciria MUP



Roble Chico. Boos. MUP

La gestión en los MUP

Los Montes de Utilidad Pública (MUP) son montes de propiedad pública cuya declaración se basa en el servicio público que ofrecen beneficios a la sociedad (protección de la erosión, de las cuencas hidrográficas, de la fauna y flora, etc.) y están inscritos en un Catálogo para protegerlos.

La ordenación de montes es el proceso técnico y administrativo para gestionar estos montes de forma sostenible a largo plazo, asegurando su uso y regeneración.

Este Catálogo se formó originalmente en el año 1862 con la finalidad de excluir a los montes públicos del proceso desamortizador llevado a cabo a partir de 1855 por el Ministro de Hacienda de entonces, Pascual Madoz.

En aquel momento su inclusión en el Catálogo fue clave para la protección y conservación de esos terrenos forestales, que al recibir el apoyo económico y control técnico de una administración supralocal facilitaba un aprovechamiento “ordenado” y también su “**protección, conservación y gestión**”. Entre aquellos montes Públicos se encontraban los “de aprovechamiento común”, que se hizo extensible a las dehesas boyales en 1856.

PLAN DE ORDENACIÓN

Plan de ordenación

DECRETO 12/2025, de 4 de septiembre, por el que se regula la planificación y ordenación forestal en CyL

Si contempla la ordenación de terrenos forestales desarbolados o sin aprovechamiento maderable.

Tienen obligación ciertos Montes (MUP y protectores, y otros de gran superficie siempre que tengan una FCC>20%)

La elaboración de los instrumentos de ordenación forestal “incluye” ciertos criterios ecológicos y de biodiversidad.

Plan de ordenación

Criterios y directrices de ordenación
silvopastoral en diferentes escenarios
forestales de CyL.
(Dehesas, pastos y ganado y matas leñeras)

Muy laxa.

3.5.4.2. Limitaciones de poda

1. No se cortarán ramas que generen heridas mayores de 1/3 de la circunferencia del punto en que se asienten, excepto en las podas de rejuvenecimiento.
2. Nunca se podará cortando ramas tan gruesas, o causando heridas tan grandes, que el podador no pueda abarcarlas con sus dos manos (leña de raja), excepto en las podas de rejuvenecimiento de frondosas (sin límite).
3. A ningún árbol se le privará de más de 1/3 de su volumen verde vivo inicial, excepto en el caso del trasmucho, y en las podas de rejuvenecimiento.

Criterios o Directrices en
Extremadura y Andalucía

CRITERIOS Y DIRECTRICES DE ORDENACIÓN SILVOPASTORAL EN DIFERENTES ESCENARIOS FORESTALES DE CASTILLA Y LEÓN (Dehesas, pastos y ganado y matas leñeras)

F. Fernández de Córdoba Sanz
J. M. Montoya Oliver



Gestión de las dehesas (MUP) de trasmochos

Características:

Complejo y difícil. No es madera, es leña, hay pastos, idiosincrasia de la ganadería extensiva y de los vecinos.

Su ordenación no es habitual.

Referencias técnicas (Extremadura. Andalucía).

La madera muerta y árboles viejos. (Eliminación preventiva ⚠)

Hay valores ambientales importantes. Red Natura. Ley 42/2007.

Aprovechamiento/conservación del arbolado

Otros factores muy diversos.

DECRETO 5/2025. Aprovechamientos forestales en montes y otras zonas arboladas NO gestionados JCYL

3. Aprovechamientos mediante podas de ramas de especies frondosas de los géneros *Quercus* y *Fraxinus*.

1. Para la realización de podas de frondosas que supongan un aprovechamiento forestal se cumplirán las siguientes condiciones:

a) Los cortes no superarán, con carácter general, los 20 centímetros de diámetro. No obstante, se podrán realizar cortes que superen los 20 centímetros de diámetro cuando se trate de ramas que, ya sea total o parcialmente, estén secas o presenten fuertes pudriciones, o bien sea necesaria su eliminación para mantener la estabilidad de la copa.

b) El corte de poda será limpio, recto, sin desgarrones, en bisel, sensiblemente inclinado, ajustado a la rama madre, sin dejar muñón, pero sin afectar a los posibles rodetes de cicatrización. Posteriormente, las heridas de más de 15 centímetros de diámetro se sellarán con pasta cicatrizante.

c) Salvo en el caso de desmoches de árboles del género *Fraxinus*, la poda se centrará en las ramas dominadas, dispuestas hacia el interior de la copa, verticales, chupones, enfermas o secas y se dejará el mayor número posible de ramas madre, al menos tres o las necesarias para conseguir, en la medida de lo posible, la distribución de forma regular y equilibrada en los 360º de la proyección de copa, y que estén sanas y vigorosas.

d) La poda sólo podrá realizarse cuando hubieran transcurrido al menos cinco años desde la poda anterior o bien estuvieran ya cicatrizadas completamente las heridas de la anterior poda.

2. En el caso de aprovechamientos mediante poda en montes que cuenten con un IOF, si establece un plan que garantice una adecuada regeneración del monte, se podrán realizar cortes que superen los 20 centímetros.

Requiere Declaración Responsable si es de menos de 10m³ de madera o menos de 20 estéreos de leña), y si es mayor requiere **Autorización**

Posibilidad de autorización administrativa otorgada por la Dirección General para realizar aprovechamientos en condiciones distintas de las establecidas en el presente decreto.

30 pies/ha o FCC 20% para considerar que una masa de dehesa está regenerada tras un aprovechamiento tala

Aprovechamiento mediante poda Extremadura



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Ley 1/1986, de 2 de mayo, sobre la Dehesa en Extremadura.

ANEXO III

b) Operaciones prohibidas:

Cortar ramas con el duramen desarrollado.
Cortar ramas con más de 18 centímetros de diámetro.

Decreto 13/2013, de 26 de febrero, por el que se regula el procedimiento administrativo para la realización de determinados aprovechamientos forestales y otras actividades en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Poda de producción de fruto o de mantenimiento

- No se podarán ramas de más de 18 cm de diámetro sin la supervisión previa del agente.
- En podas de producción o mantenimiento no se cortarán ni despuntarán ramas principales.
- Cuando más del 20% de las ramas que se quieran podar tengan un diámetro superior a 18 cm de diámetro, no podrá realizarse mediante comunicación previa, deberá solicitarse autorización.

- Todos los cortes que se den de 18 cm de diámetro o superior deberán ser sellados con productos cicatrizantes.

- Se evitará dejar desnudo el interior de la copa para evitar el rebrote de chupones y se mantendrá la continuidad de la copa sin abrir grandes claros en la misma; se cortarán prioritariamente las ramas sombreadas, verticales, mal dirigidas (las que van hacia el interior), dominadas, puntisecas o secas y las que puedan desequilibrar el árbol, buscando así formar una copa equilibrada; todo ello de tal manera que no se corte más de 1/3 del volumen de copa.

- Solo se podrán realizar podas de trasmocho o a cabeza de gato sobre aquellos pies de fresnos que ya hayan sido podados de esta manera con anterioridad.

- En el alcornoque no se podará más de ¼ de la copa. Las podas solo podrán realizarse, como máximo, una vez cada ciclo productivo de corcho, después del tercer año de la saca y antes de tres años para la nueva saca de corcho.

- Poda de pino piñonero: no se eliminará más de ¼ del volumen de la copa.

Aprovechamiento mediante poda Navarra

Nafarroako Gobernua
Landa Garapeneko, Ingurumeneko
eta Toki Administrazioako Departamentua



Gobierno de Navarra
Departamento de Desarrollo Rural,
Medio Ambiente y Administración Local

Servicio del Medio Natural
Sección de Gestión de la
Comarca Atlántica
C/ González Tablas 9
31005 Pamplona
Tfno 848 426801 – 848 426800
848 426677

Directrices para los trabajos de trasmoche en Navarra

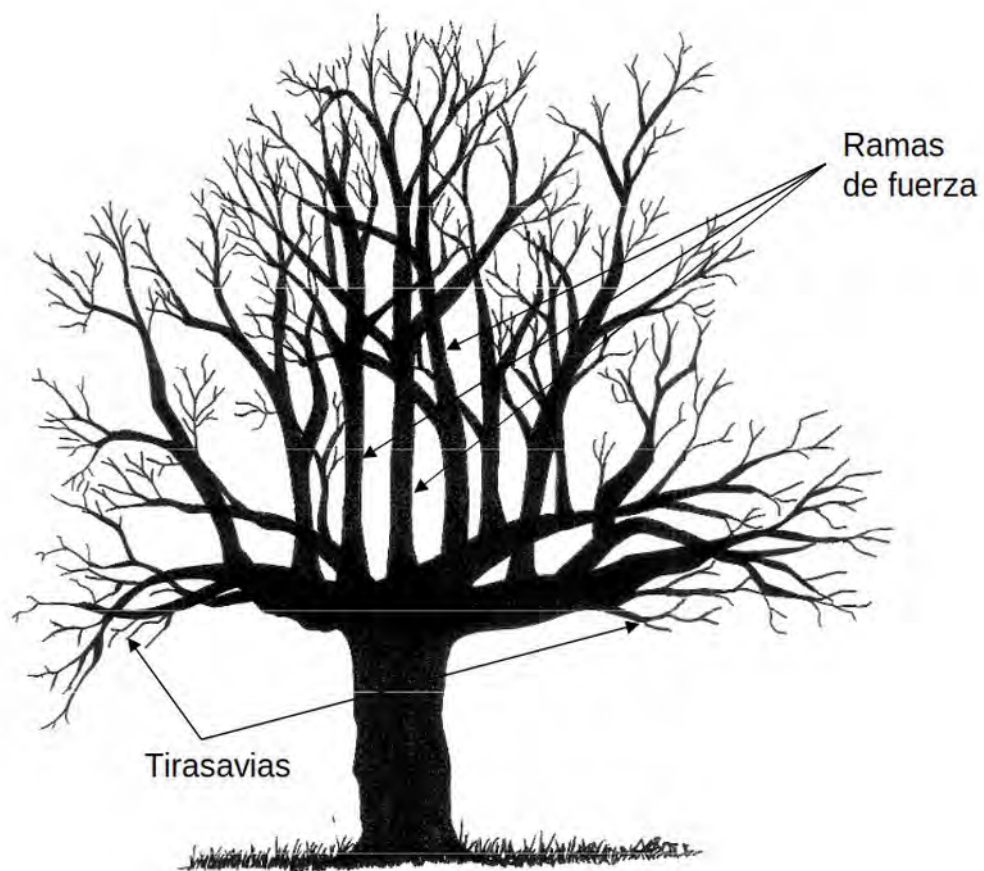
- No elegir necesariamente el árbol más grande o más viejo salvo que hayan otros motivos para hacerlo, por ejemplo, que sea un árbol singular.
- El tiempo desde la última poda debe ser el menor posible y/o tener ramas pequeñas o más jóvenes.
- Seleccionar árboles que muestren una respuesta favorable a fracturas naturales.
- Brotes epicórmicos creciendo activamente, especialmente en la copa baja y alrededor de la cabeza del árbol.
- Mejor elegir árboles en zonas luminosas (si la estación no es muy calurosa).
- Seleccionar árboles que tengan especies dependientes de importancia (por ejemplo hongos, insectos saproxílicos, musgos epifíticos), especialmente su tronco, cabeza y ramas bajas de mayor diámetro y que requieran que se mantenga en pie el árbol. Todo ello, siempre que los árboles tengan suficiente vigor para reaccionar.

¿Qué trabajo realizar?

- Intentar dejar cicatrices de corte de un máximo de 30cm. de diámetro para maximizar las posibilidades de que produzca nuevos rebrotes.
- Dejar por debajo del corte al menos una rama o brote, o preferiblemente más.



Referencias de podas de robles trasmochos Soria -1



Referencias de podas de robles trasmochos Soria -2

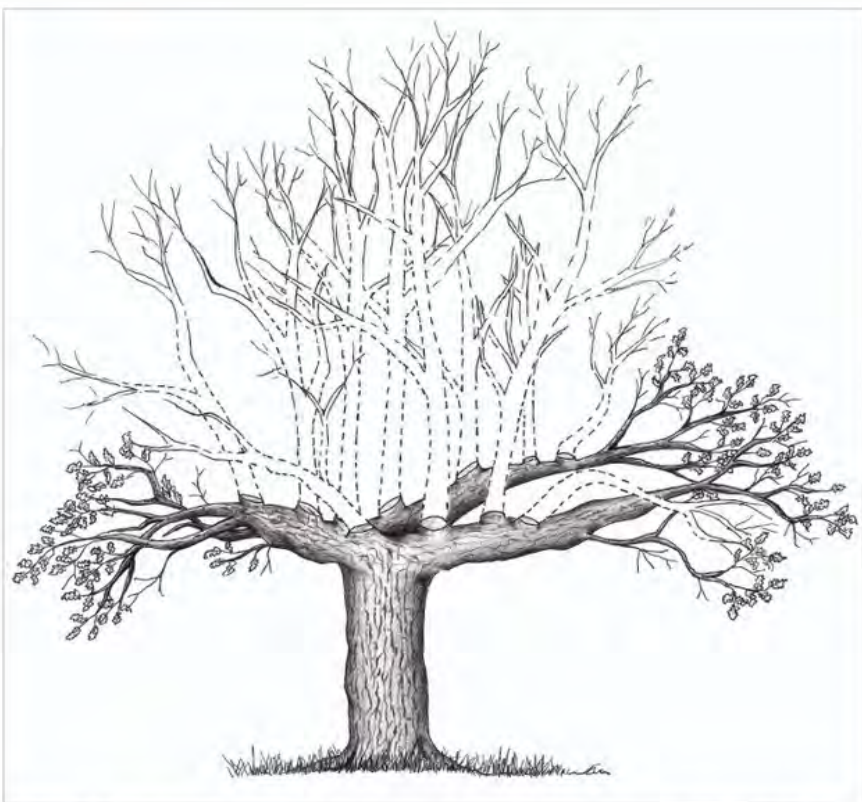


Figura 1. Forma típica de un roble (*Quercus pyrenaica*) podado "en turno". Se eliminan todas las ramas de fuerza y se deja suficiente número de tirasavias en cada brazo.



Referencias de podas de robles trasmochos Soria -3

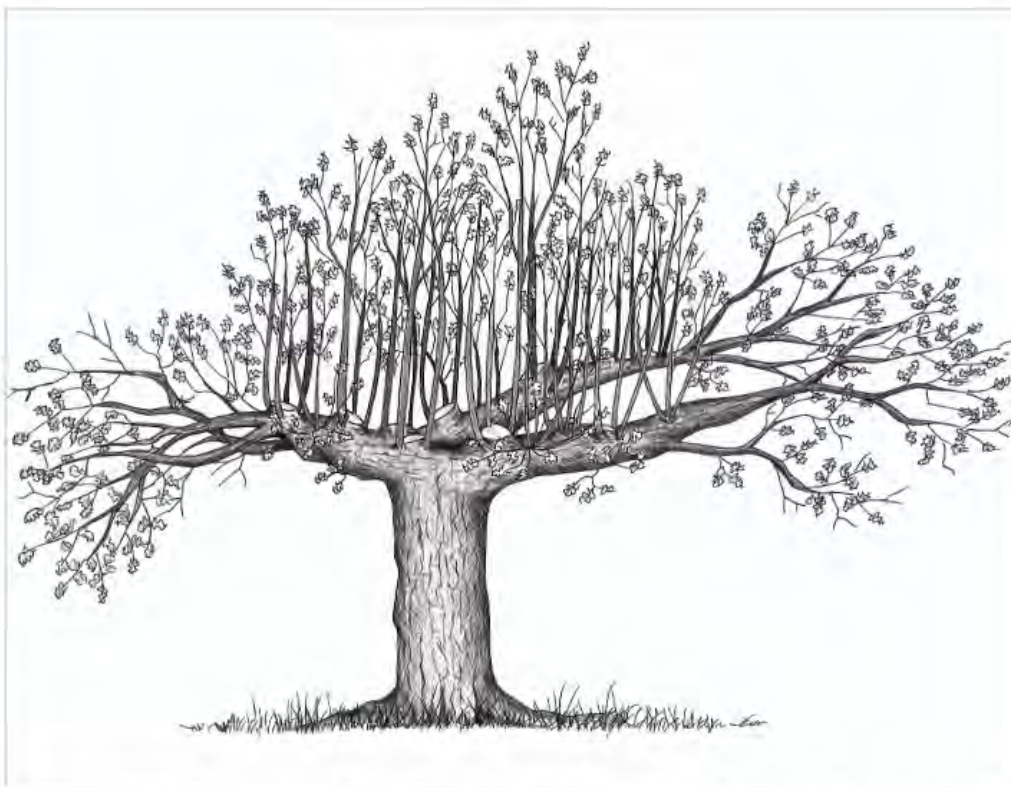


Figura 2. Objetivo perseguido con este tipo de podas: brotación abundante en el vaso que forman las ramas principales. Permite la obtención de leña posterior.

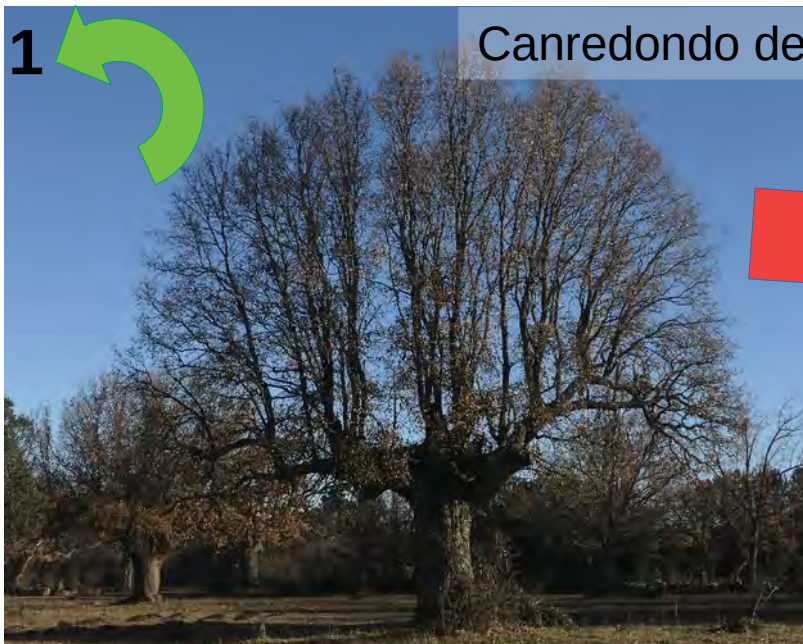


Referencias de podas de robles trasmochos Soria -3



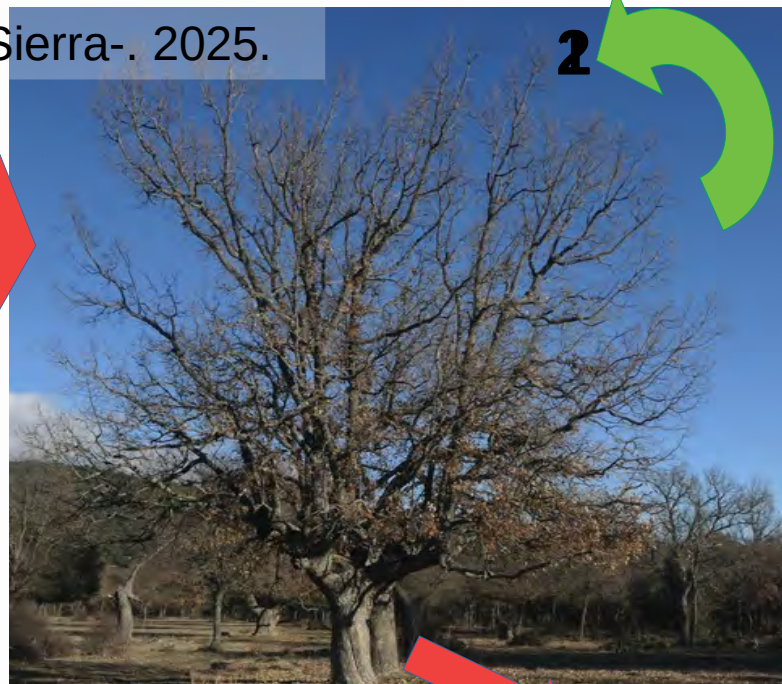
Referencias de podas de robles trasmochos Soria -4

1



Canredondo de la Sierra-. 2025.

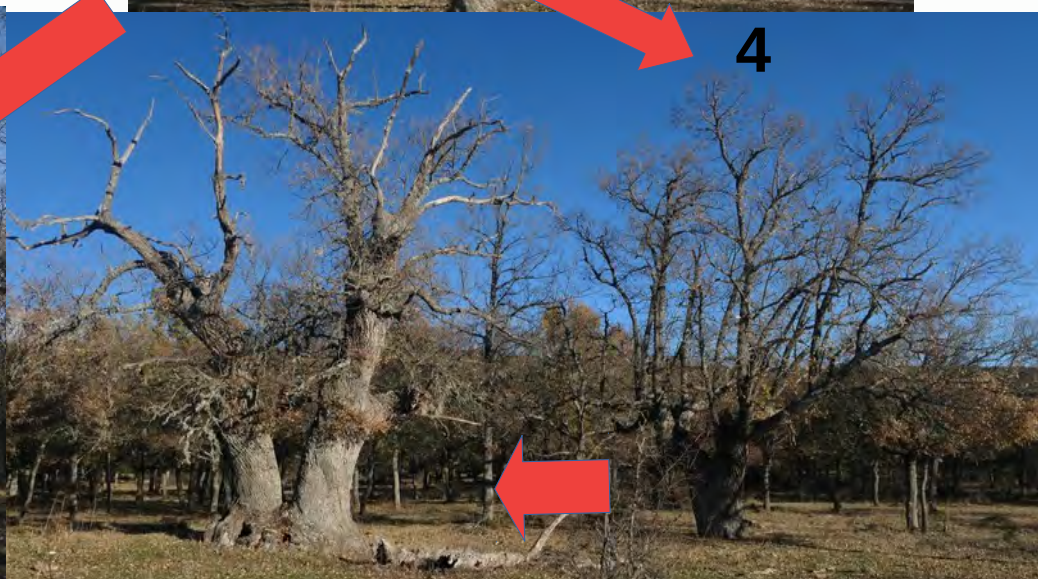
2



2'



4



Referencias de podas de robles trasmochos Soria -5



Modelos podas robles trasmochos Soria



Campo de Golf de Pedrajas



Vallilengua -Vinuesa-. 2025.

Podas trasmochos CyL

Salamanca.



Avila. V. del Tietar.



Matabuena. Segovia



Conservación de la biodiversidad

-Plan de Gestión de los Espacios Red Natura y de Especies de Interés.

MANUAL SOBRE CRITERIOS DE GESTIÓN FORESTAL COMPATIBLES CON LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES DE AVES Y QUIRÓPTEROS ASOCIADOS A HÁBITATS FORESTALES

Francisco José Jiménez Fernández
Francisco Javier Gordo Alonso
Alfonso González Romero

4 árboles/ha



Un 'escudo' para los escarabajos protegidos de Soria

La Junta invierte casi **100.000 euros de fondos europeos** en conservar coleópteros en peligro en las provincias de Soria, Burgos, León y Palencia



s problemas para encont

ictar al servidor en
?10cc274046ca4524a.safeframe.googl

lón correcta, puede:

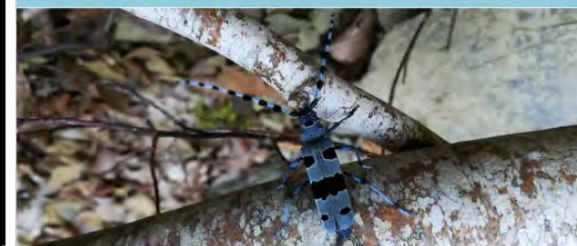
» más tarde
»ción a internet

Firefox tiene permiso para acceder a la web
detrás de un firewall

Reintentar

EN-24/2019 ESTUDIO PARA LA MEJORA DE
CONOCIMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN
DE COLEÓPTEROS SAPROXÍLICOS DE INTERÉS
COMUNITARIO EN CASTILLA Y LEÓN

INFORME FINAL DE RESULTADOS



Proyectos de recuperación de trasmochos -1

– MRR-EN-SO-011/23 - RESTAURACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL ENTORNO DEL PARQUE EMPRESARIAL DEL MEDIO AMBIENTE (PEMA) EN GARRAY (SORIA), Y RECUPERACIÓN DE ÁRBOLES TRASMOCHOS EN LAS COMARCAS DE COVALEDA Y ALMARZA (SORIA). ESTE PROYECTO SE FINANCIA POR LA UNIÓN EUROPEA EN EL MARCO DEL MECANISMO DE RECUPERACIÓN Y RESILIENCIA NEXT GENERATION EU.

– IMPORTE, APLICACIÓN PRESUPUESTARIA Y ANUALIDADES:

AÑO	APLICACIÓN	IMPORTE (IVA incluido)
2023	04.08.456A01.67001.7	64.869,94 €
2024		117.584,14 €
2025		118.016,78 €
TOTAL		300.470,86 €



Soto de Garay. Marzo 2025



Soto de Garay. Noviembre 2025

Proyectos de Trasmochos

Soto de Garray. Marzo 2025



Soto de Garray. Noviembre 2025



Proyectos de Trasmochos

SORIA | SORIA

La Junta trabaja en mejora ambiental de Valonsadero

MARTES, 29 NOVIEMBRE 2022 16:29

Incorporación de nuevas técnicas de arboricultura

En especial, se ha valorado el riesgo que puede suponer para la seguridad de las personas la rotura de ramas o incluso caída de estos ejemplares en estas zonas de tan amplio uso recreativo, y se tratará de reducir estos riesgos mediante intervenciones silvícolas específicas para cada árbol que puedan evitar problemas de este tipo.

Donde no es posible el mantenimiento o la **recuperación** de los trasmochos, es necesario definir nuevas estrategias de manejo, incorporando técnicas de arboricultura y de tratamiento de árboles veteranos y monumentales que ya se están empleando en otros lugares de Europa.

Como paso previo, se ha realizado el diagnóstico de la situación actual de 180 ejemplares, 120 rebollos (*Quercus pyrenaica*) y 60 de quejigo (*Quercus faginea*).



Proyectos de Trasmochos

PROYECTO

PROJECTE PID2023-147214NB-I00 GIANTS

TESTIGOS DEL PASADO, HERALDOS DEL FUTURO: TRASMOCHOS DE ROBLES CADUCIFOLIOS PARA RECONSTRUIR EL HIDROCLIMA, MANEJO Y RESPUESTA AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MEDITERRÁNEO (GIANTS)

Finançadors: MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES, UNION EUROPEA, FONDO SOCIAL EUROPEO PLUS (FSE+), FONDOS FEDER, AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN, 10.13039/501100011033

Convocatòria: CONVOCATORIA 2023 DE AYUDAS A «PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO»-INVESTIGACIÓN NO ORIENTADA Y A ACTUACIONES PARA LA FORMACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR PREDOCTORAL ASOCIADAS A DICHOS PROYECTOS (AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN)

 Durada del 01 de setembre de 2024 al 31 d'agost de 2027 (36 mesos)

 210.000,00 €

D'àmbit **nacional**. Amb caràcter **públic**.



Javierre (Huesca)

No todo el monte es orégano



Encina Monumental. Valderromán (Soria)



Chopera de Ribera. Valdenarros (Soria)



1957



2023

Monte Los Roturos. Ciria (Soria)

No todo el monte es orégano



Chopos trasmochos. Fuente La Teja de Soria. 1800

Árboles especiales



Navalcaballo (Soria)

Los verdaderos gestores de los montes adehesados y con trasmochos



Ocenilla (Soria)

Los gestores de los montes arbolados o abiertos



Almarza (Soria)



Canrredondo de la Sierra (Soria)

Fin: conseguir que los árboles más viejos vivan
otros 30 años



Vilviestre de los Nabos (Soria) ZEC Robledales del Berrún. RedNatura. MUP.
Robles de 400 años. Reservorio y enclave de biodiversidad.

A UN OLMO SECO. ANTONIO MACHADO

Al olmo viejo, hendido por el rayo
y en su mitad podrido,
con las lluvias de abril y el sol de mayo
algunas hojas verdes le han salido.

¡El olmo centenario en la colina
que lame el Duero! Un musgo amarillento
le mancha la corteza blanquecina
al tronco carcomido y polvoriento.

No será, cual los álamos cantores
que guardan el camino y la ribera,
habitado de pardos ruiseñores.

Ejército de hormigas en hilera
va trepando por él, y en sus entrañas
urden sus telas grises las arañas.

Antes que te derribe, olmo del Duero,
con su hacha el leñador, y el carpintero
te convierta en melena de campana,
lanza de carro o yugo de carreta;
antes que rojo en el hogar, mañana,
ardas de alguna mísera caseta,
al borde de un camino;
antes que te descuaje un torbellino
y tronche el soplo de las sierras blancas;
antes que el río hasta la mar te empuje
por valles y barrancas,
olmo, quiero anotar en mi cartera
la gracia de tu rama verdecida.
Mi corazón espera
también, hacia la luz y hacia la vida,
otro milagro de la primavera.

The background image is a landscape photograph. It shows a wide, dry valley floor with scattered trees and shrubs. In the distance, a large, steep, and rocky mountain rises, its surface appearing arid and sparsely vegetated. The sky is not visible, as the mountain fills the upper portion of the frame. The overall color palette is dominated by earthy tones: browns, tans, and greys.

La gestión forestal de los chopos cabeceros en el Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra

IGNACIO MARTÍNEZ MALLÉN

La gestión forestal de los chopos cabeceros

- La gestión forestal tradicional de los chopos cabeceros
 - Las causas históricas
 - La funcionalidad del chopo cabecero en una sociedad agraria preindustrial
- La gestión forestal actual de los chopos cabeceros
 - Creación del Parque Cultural
 - Plan de escamondas ordinarias
 - Plan de escamondas extraordinarias

The background of the slide is a dense, overlapping layer of autumn leaves. The leaves are in various shades of yellow, orange, and light brown, with some showing darker veins. They are scattered across the entire frame, creating a textured, naturalistic background.

La gestión tradicional

Las causas históricas



Tapiz de Bayeux (Baja Normandía, Francia) del siglo XI.



Zaqueo en el sicomoro, artesonado de la iglesia de San Martín en Zillis, Suiza (año 1120).



SIGLO XII, CAMBIO DE MODELO Y DE PAISAJE



PAISAJE AGRARIO
Val de Sollavientos, Allepuz.

The background of the slide is a dense, overlapping layer of autumn leaves in various shades of yellow, orange, and light brown. The leaves are of different shapes and sizes, creating a textured, naturalistic pattern.

La gestión tradicional

La funcionalidad de los chopos cabeceros en
una sociedad agraria preindustrial

PROVISIÓN DE SERVICIOS GANADEROS



Arboleda Singular de Aragón Ribera del Chopo Cabecero (Aguilar del Alfambra).

PROVISIÓN DE MADERA

A photograph of a winter landscape. In the foreground, a large, neat pile of stacked logs is covered with a layer of snow. To the left of the logs, a tree trunk is visible, and its bare branches extend across the upper part of the frame. The ground is covered in snow, with some dry grass visible in the lower left. The background shows a snowy field and more trees in the distance.

Val de Sollavientos, Allepuz.



Forjado, edificio auxiliar del Molino de Jorcas.



Cocina, Aguilar del Alfambra.

SIGLOS XVIII-XIX, NUEVO CAMBIO DE MODELO PERO NO DE PAISAJE







FORMACIÓN DE UNA CULTURA MATERIAL PROPIA

«gancho de tirar vigas con sus cadenas»

Testamento de Pedro Valero, de Aguilar
del Alfambra 1723.

AHPZ. Real Audiencia de Aragón. Civil. Pleitos
civiles. (1712-1870) ES/AHPZ-J/014456/000008.



Piedrahita, Alto Aguasvivas. Año 1968

The background of the slide is a dense, overlapping layer of autumn leaves in various shades of yellow, orange, and light brown. The leaves are of different shapes and sizes, creating a textured, naturalistic pattern.

La gestión actual

Creación del Parque Cultural del Chopo
Cabecero del Alto Alfambra

Parque Cultural de Aragón

Territorio con un valor EXCEPCIONAL de su patrimonio cultural y natural

DESEADO en el territorio

Hacia el Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra

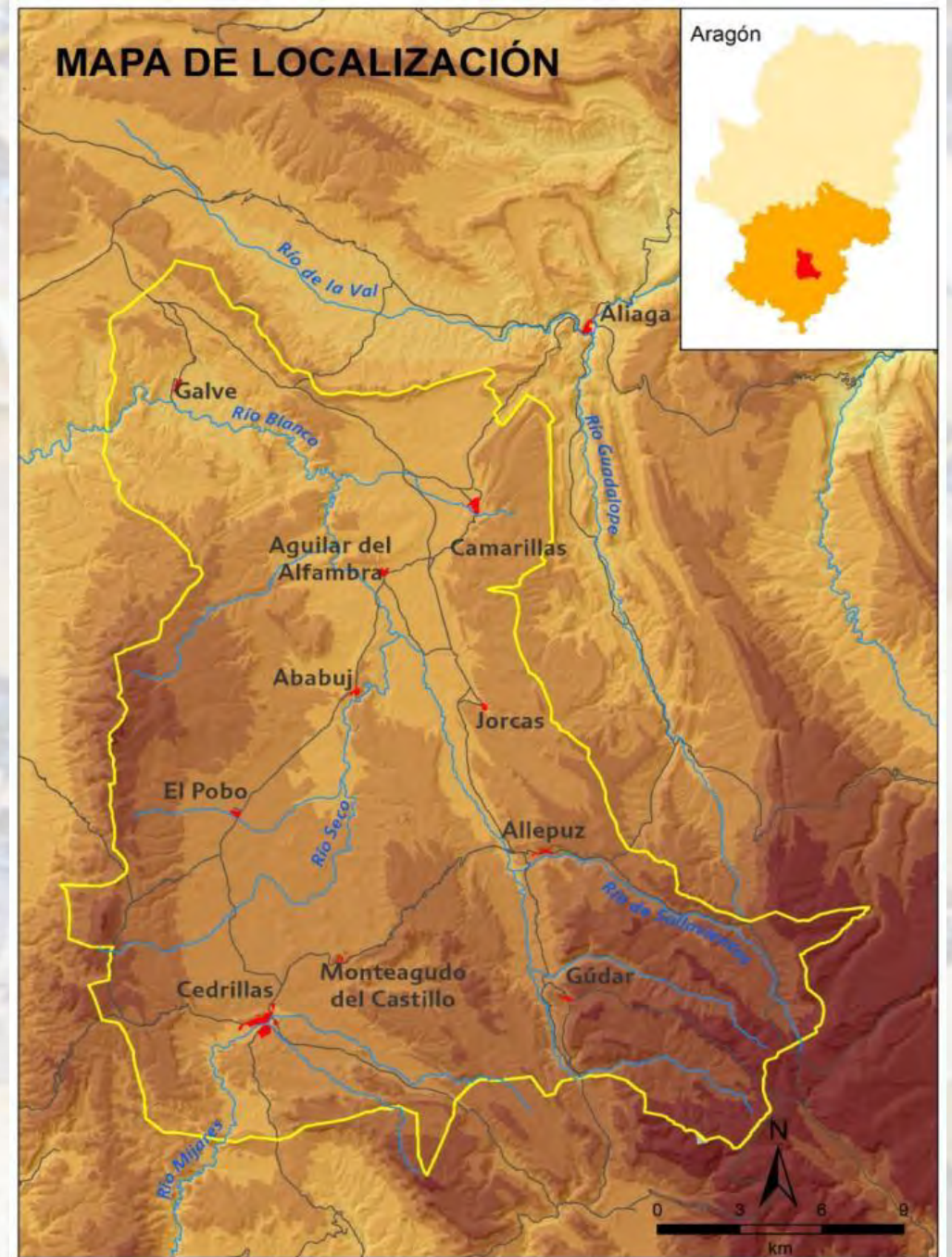
2016 . Declaración de la escamonda del chopo
cabecero en el sur de Aragón como Bien de
Interés Cultural Inmaterial

2016. Declaración de la Arboleda Singular Ribera
del Chopo Cabecero. TM Ababuj, Jorcas y Aguilar

24-abril-2018. Declaración del PCCCAA en el BOA



Aguilar del Alfambra, 2009.



The background of the slide is a dense, overlapping layer of autumn leaves. The leaves are in various shades of yellow, orange, and light brown, with some showing darker veins. They are scattered across the entire frame, creating a textured, naturalistic background.

La gestión actual

Plan de escamondas ordinarias

Un método para un objetivo: la custodia del territorio

- **Solicitud del propietario**
- **Gratuidad**
- **Recogida del material**



2020		
Chopos	Municipio	Inversión
25	Cedrillas	750 €
26	El Pobo	780 €
51	Ababuj	1.530 €
77	Allepuz	2.310 €
71	Aguilar	2.130 €
37	Galve	1.110 €
10	Monteagudo	300 €
297	TOTAL	8.910 €

2021		
Chopos	Municipio	Inversión
5	Cedrillas	150 €
10	Ababuj	300 €
75	Allepuz	2.250 €
10	Gúdar	690 €
58	Aguilar	1.740 €
130	“Árboles notables”	3.900 €
288	TOTAL	9.030 €

2022		
Chopos	Municipio	Inversión
4	Cedrilas	240 €
10	El Pobo	300 €
28	Ababuj	840 €
37	Allepuz	1.110 €
83	Aguilar	2.610 €
65	Galve	2.610 €
12	Monteagudo	360 €
21	Camarillas	570 €
275	TOTAL	9.090 €

2023		
Chopos	Municipio	Inversión
5	Cedrilas	150 €
4	Camarillas	120 €
25	Monteagudo	750 €
53	Allepuz	1.590 €
30	El Pobo	600 €
69	Galve	2.070 €
78	Aguilar	2.340 €
264	TOTAL	7.620 €

2025		
Chopos	Municipio	Inversión
14	Cedrillas	
9	El Pobo	
17	Ababuj	
15	Allepuz	
63	Aguilar	
14	Camarillas	
8	Jorcas	
79	Galve	
30	Monteagudo	
249	TOTAL	8.966,65 €



Aguilar del Alfambra, abril de 2025

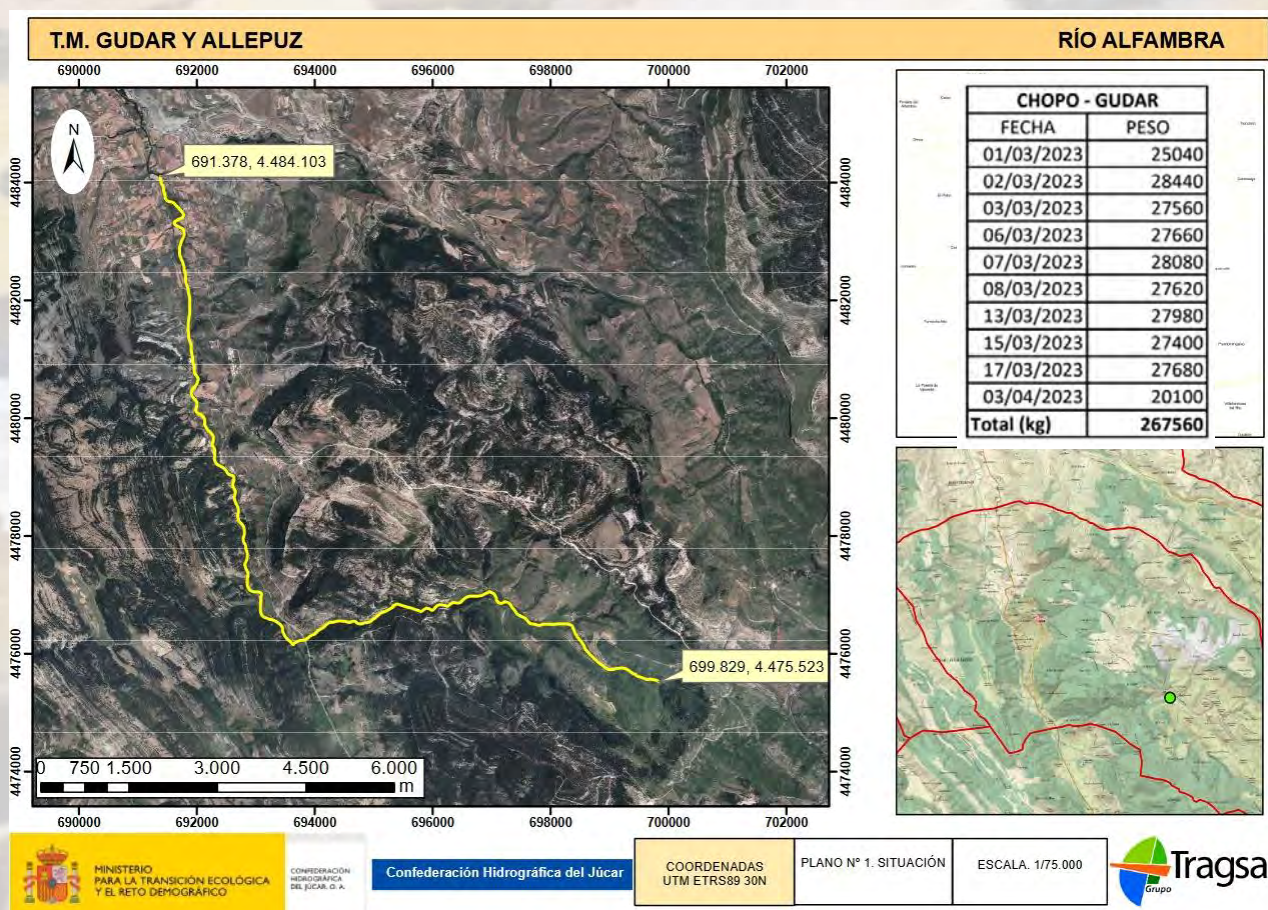
The background of the slide is a dense, overlapping layer of autumn leaves. The leaves are in various shades of yellow, orange, and light brown, with some showing darker veins. They are scattered across the entire frame, creating a textured, naturalistic background.

La gestión actual

Plan de escamondas extraordinarias

Experiencias de gestión en chopos cabeceros

- Reserva natural fluvial del Alfambra en Gúdar-Allepuz (2022-2023)



986 árboles

Corta, saneamiento y retirada al acopio.



TOTAL 174.978,72

Experiencias de gestión en chopos cabeceros

- **Reserva natural fluvial del Alfambra en Gúdar-Allepuz (2022-2023)**



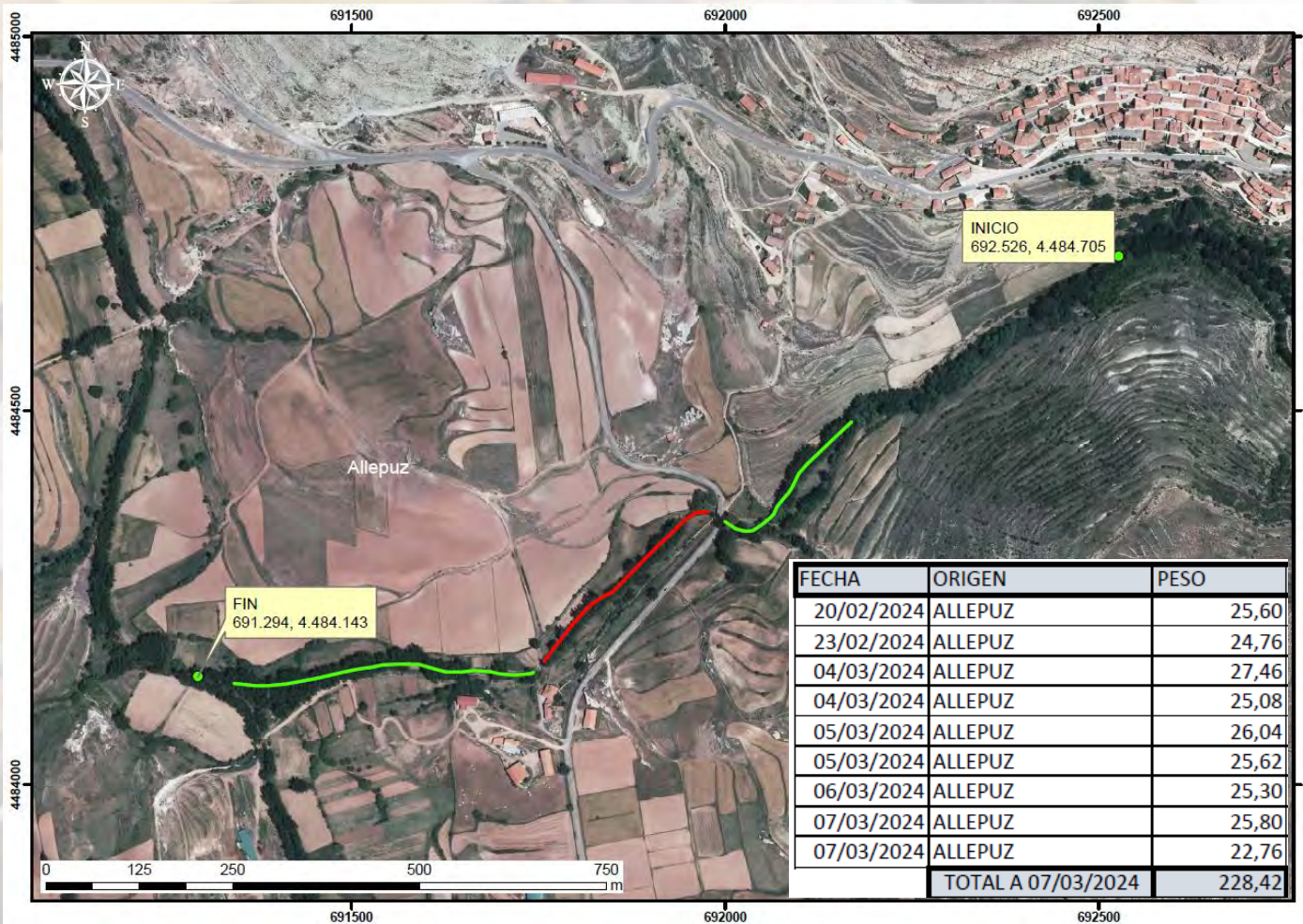
Experiencias de gestión en chopos cabeceros

- **Reserva natural fluvial del Alfambra en Gúdar-Allepuz (2022-2023)**



Experiencias de gestión en chopos cabeceros

- Río Sollavientos en Allepuz (2024)



400 árboles

Corta, saneamiento y retirada al acopio.



TOTAL 102.463,23

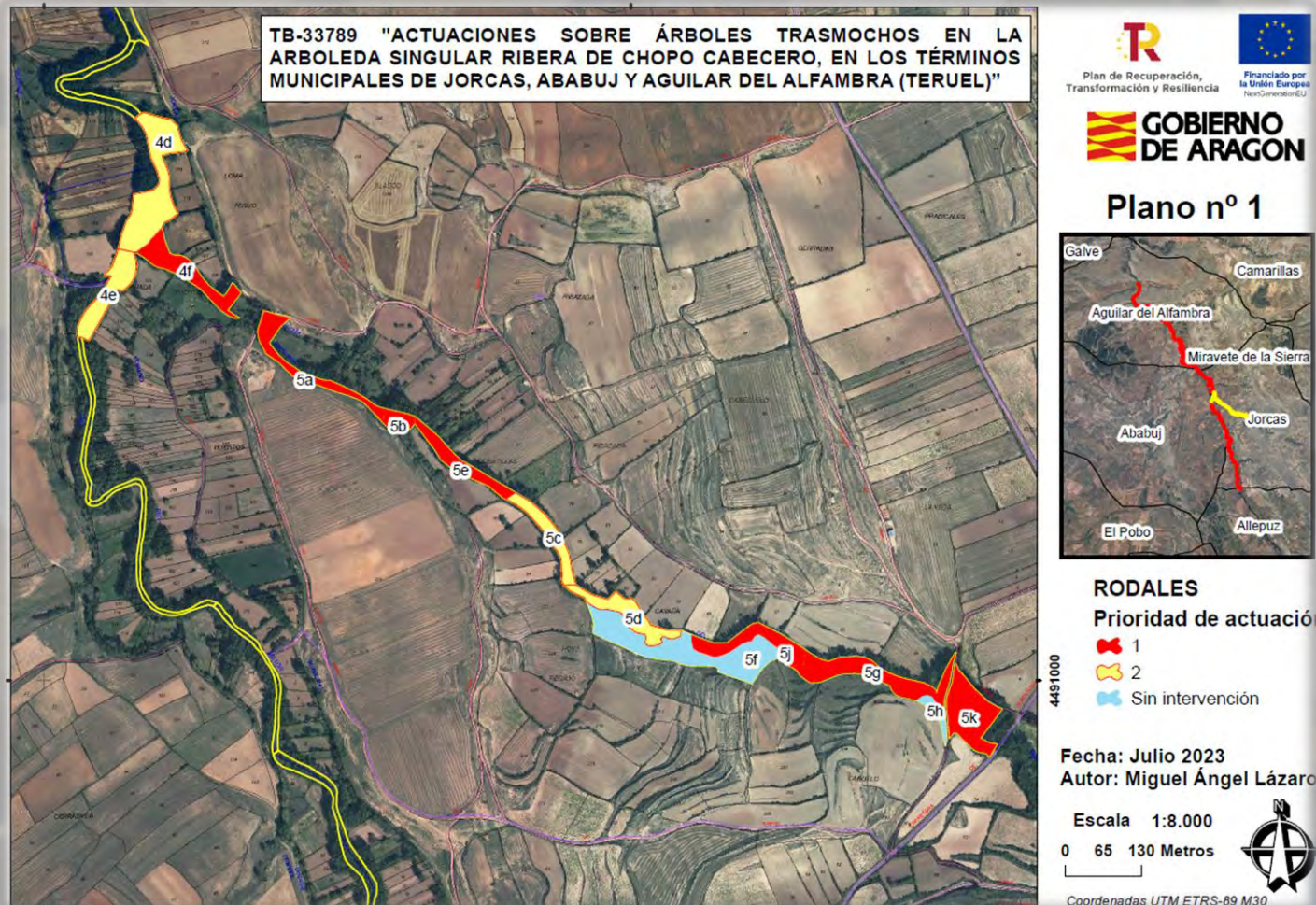
Experiencias de gestión en chopos cabeceros

- **Río Sollavientos en Allepuz (2024)**



Experiencias de gestión en chopos cabeceros

- AS Ribera de Chopo Cabecero en Jorcas (2024) - Barranco del Regajo



TB-33789 "ACTUACIONES SOBRE ÁRBOLES TRASMOCHOS EN LA ARBOLEDA SINGULAR RIBERA DEL CHOPO CABECERO, EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE JORCAS, ABABUJ Y AGUILAR DEL ALFAMBRA (TERUEL)"

RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO



SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS).

El presupuesto general, resultado de añadir al anterior el 7,5% de costes indirectos y, al subtotal, el 6,0 % de gastos generales en aplicación de las TARIFAS TRAGSA, es de 100.000 € (CIEN MIL EUROS).

Teruel, a la fecha de firma electrónica

Experiencias de gestión en chopos cabeceros

- **AS Ribera de Chopo Cabecero en Jorcas (2024) - Barranco del Regajo**



Experiencias de gestión en chopos cabeceros

- AS Ribera de Chopo Cabecero en Jorcas (2024) - Barranco del Regajo



Experiencias de gestión en chopos cabeceros

- **AS Ribera de Chopo Cabecero en Jorcas (2024) - Barranco del Regajo**



Experiencias de gestión en chopos cabeceros

- **AS Ribera de Chopo Cabecero en Jorcas (2024) - Barranco del Regajo**



Experiencias de gestión en chopos cabeceros

- AS Ribera de Chopo Cabecero en Jorcas (2024) - Barranco del Regajo





Promoviendo la Bioeconomía Forestal en socio ecosistemas de montaña a través de la puesta en valor de los sistemas silvopastoriles locales, de las comunidades rurales que los sustentan y los beneficios ambientales que aportan, como estrategia resiliente de sostenibilidad y adaptación al cambio climático.

Marzo 2024-Diciembre 2025.



Proyecto que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU

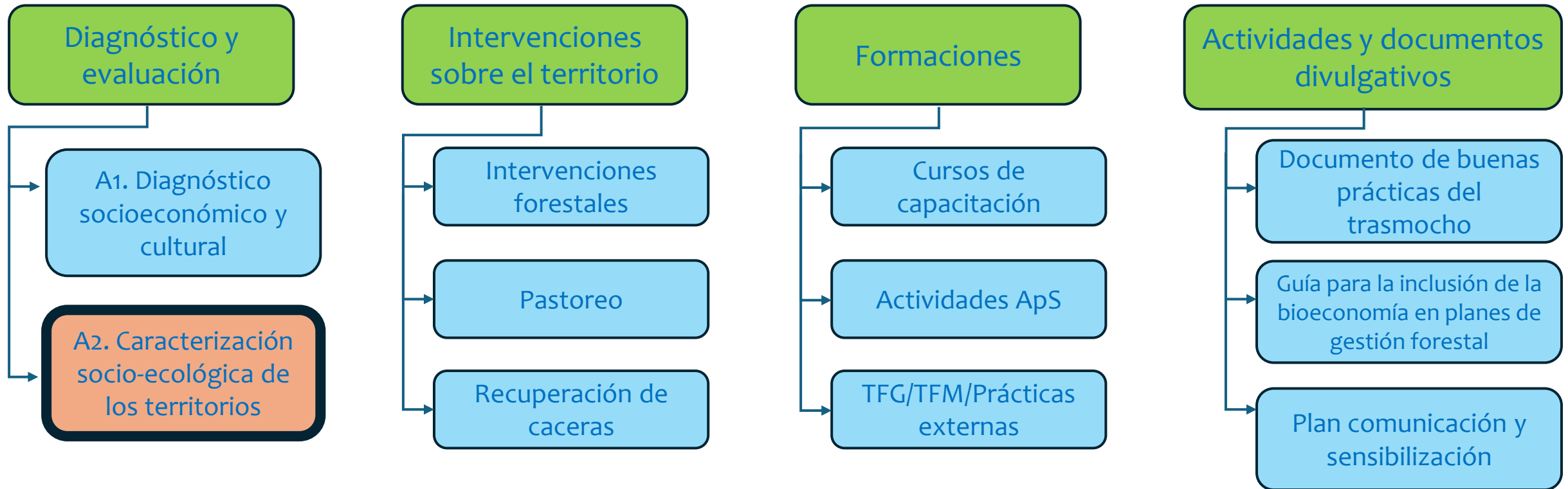
IMPULSANDO LA BIOECONOMÍA FORESTAL SOSTENIBLE EN ECOSISTEMAS DE MONTAÑA

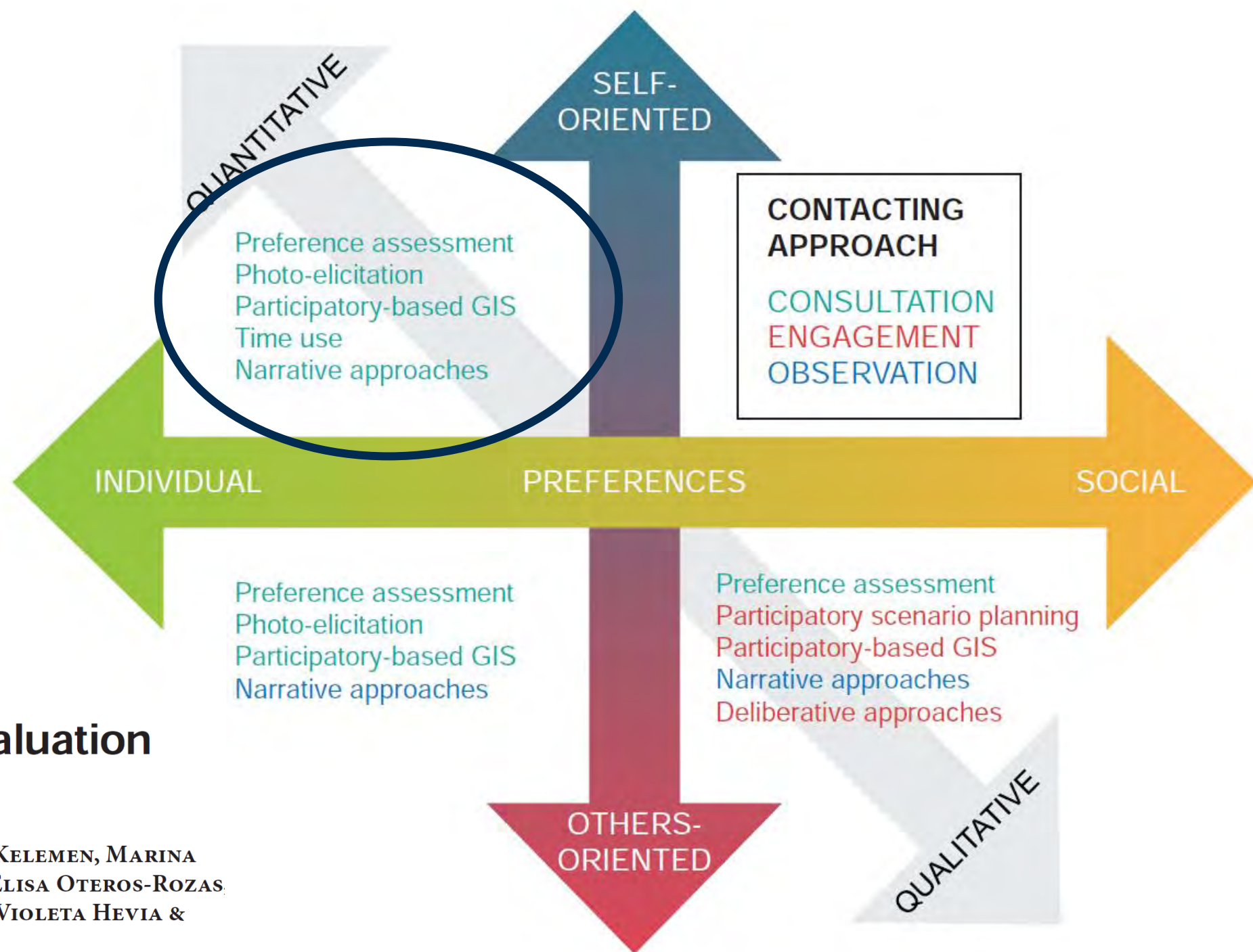
Es un proyecto de **transferencia** innovador cuyo objetivo es promover un **modelo de bioeconomía forestal multifuncional, resiliente y sostenible** (reducción riesgo de incendios) en territorios de montaña de Madrid y Castilla y León que contribuya a afrontar simultáneamente la **transición ecológica y el reto demográfico**.

- 1 Identificar el **potencial de Bioeconomía Forestal en territorios de montaña** de Castilla León y la Comunidad de Madrid.
- 2 **Promover empleo local** en el sector de la Bioeconomía Forestal en las **tres zonas de actuación**
- 3 Contribuir a incorporar un **modelo de bioeconomía forestal multifuncional y resiliente** en **planes de gestión** local y regional.
- 4 **Dar a conocer los beneficios ecosistémicos** que aportan las iniciativas de bioeconomía forestal en los territorios



PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO BASADO EN LAS CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD

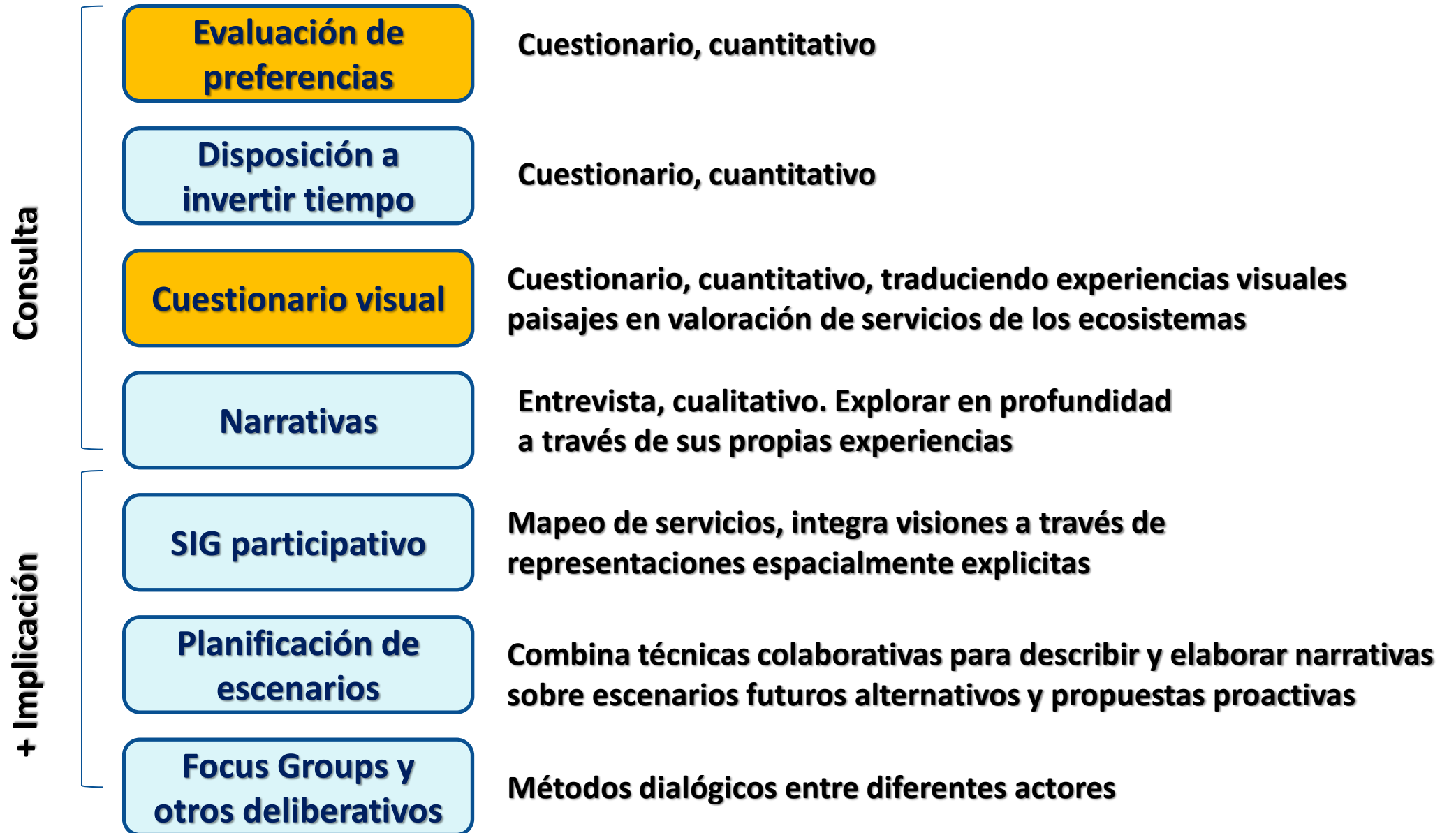




4.2. Socio-cultural valuation approaches

FERNANDO SANTOS-MARTÍN, ESZTER KELEMEN, MARINA GARCÍA-LLORENTE, SANDER JACOBS, ELISA OTEROS-ROZAS, DAVID N. BARTON, IGNACIO PALOMO, VIOLETA HEVIA & BERTA MARTÍN-LÓPEZ

Evaluación socio-cultural



Evaluación sociocultural de servicios ecosistémicos en Puebla



OBJETIVO: *comprender cómo las personas locales perciben los servicios proporcionados por los ecosistemas del municipio y mapearlos sobre el territorio de modo participativo*

- FASE I: EVALUACIÓN DE SERVICIOS PERCIBIDOS POR LA COMUNIDAD**

- Se hicieron 47 entrevistas individuales en el municipio
- Se preguntó por 36 **servicios ecosistémicos** y su relevancia para los entrevistados





SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO



PRODUCCIÓN AGRÍCOLA LOCAL



ALIMENTACIÓN - GANADERÍA



PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN AGRÍCOLA



ALIMENTACIÓN - APICULTURA



AGUA DULCE



ENERGÍA



ACERVO GENÉTICO



MEDICINAS NATURALES

Los servicios de abastecimiento son los productos obtenidos directamente de los ecosistemas, como el alimento, la madera, el agua potable, etc.

SERVICIOS CULTURALES



PAISAJE - ESTÉTICO



VALOR ESPIRITUAL Y RELIGIOSO



CONOCIMIENTO CIENTÍFICO



CONOCIMIENTO ECOLÓGICO LOCAL



ACTIVIDADES RECREATIVAS



IDENTIDAD CULTURAL Y SENTIDO DE PERTENENCIA

Los servicios culturales son los beneficios no materiales que la gente obtiene a través del contacto con los ecosistemas, mediante experiencias estéticas, enriquecimiento espiritual o beneficios psicológicos.

SERVICIOS DE REGULACIÓN



POLINIZACIÓN



FORMACIÓN Y FERTILIDAD DEL SUELO



CONTROL BIOLÓGICO



REGULACIÓN HÍDRICA - DEPURACIÓN DEL AGUA



REGULACIÓN CLIMÁTICA



CALIDAD DEL AIRE



CONTROL DE INUNDACIONES



CONTROL DE LA EROSIÓN

Los servicios de regulación son los beneficios obtenidos de manera indirecta a través del funcionamiento de los ecosistemas.

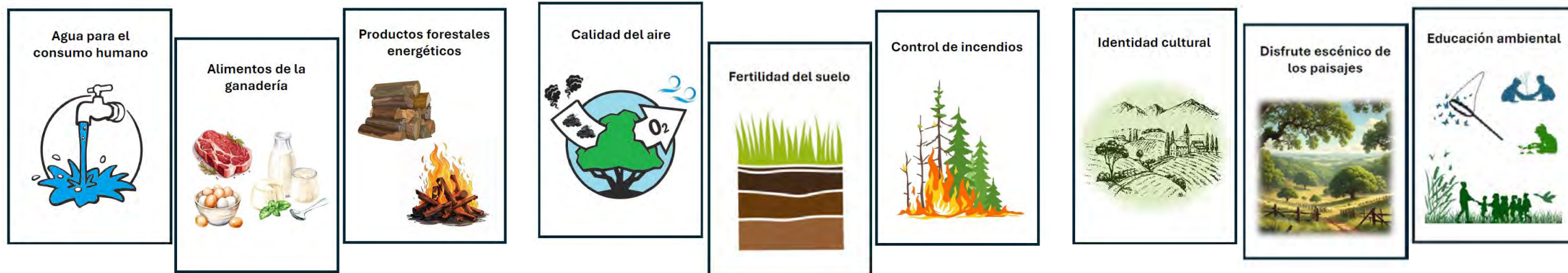
Evaluación sociocultural de los servicios ecosistémicos

Se realizaron 140 entrevistas semiestructuradas y abiertas repartidas en el área de estudio: 41 en Burgos, 52 en Segovia, 47 en Madrid

- Muestreo basado en la información sociodemográfica de los 3 territorios
- Restringido a personas >18 años
- Estratificado por género, edad, y perfil y ocupación de los participantes



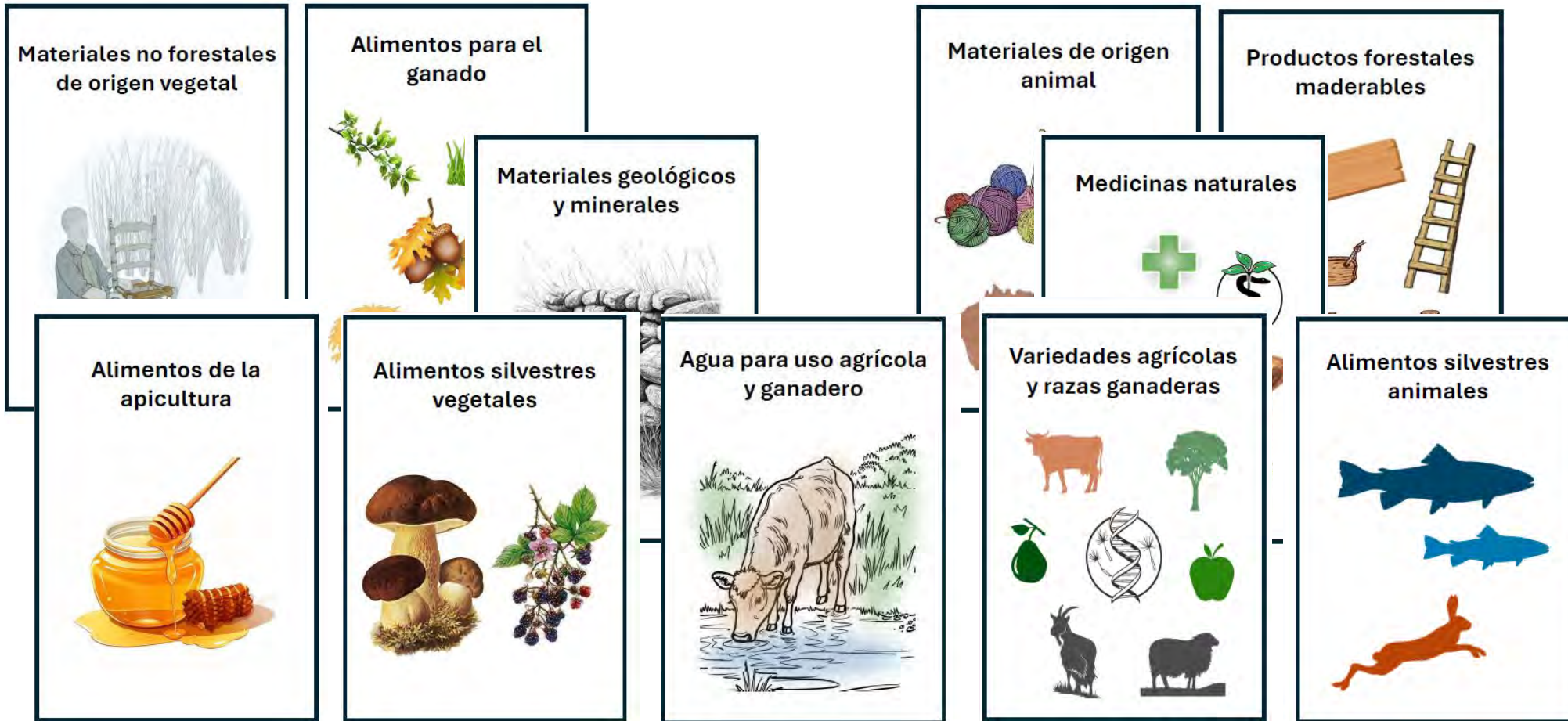
La entrevista incluyó preguntas sobre aspectos sociodemográficos, y preguntas sobre la percepción subjetiva de los 36 SE (importancia y vulnerabilidad)



Evaluación de los SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS en los territorios participantes en el proyecto

1) Evaluación de SE mediante percepciones sociales

Abastecimiento



Evaluación de los SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS en los territorios participantes en el proyecto

1) Evaluación de SE mediante percepciones sociales

Regulación

Control de la erosión



Control biológico de plagas



Control de incendios



Mantenimiento de hábitats



Regulación climática



Polinización



Fertilidad del suelo



Regulación de eventos extremos



Calidad del aire



Regulación de los flujos de agua



Depuración y calidad del agua



Regulación microclimática



Evaluación de los SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS en los territorios participantes en el proyecto

1) Evaluación de SE mediante percepciones sociales

Culturales



Evaluación de servicios ecosistémicos con base cartográfica

OBJETIVO: *comprender cómo las personas locales perciben los servicios proporcionados por los ecosistemas del municipio y mapearlos sobre el territorio de modo participativo*



- **FASE I:** evaluación de servicios mediante percepciones sociales
 - Se hicieron 47 entrevistas en el municipio
 - Se seleccionaron los **8 servicios ecosistémicos** que fueron percibidos como más relevantes por los entrevistados
- **FASE II:** emplazamiento de cada uno de los 8 servicios sobre un mapa del municipio

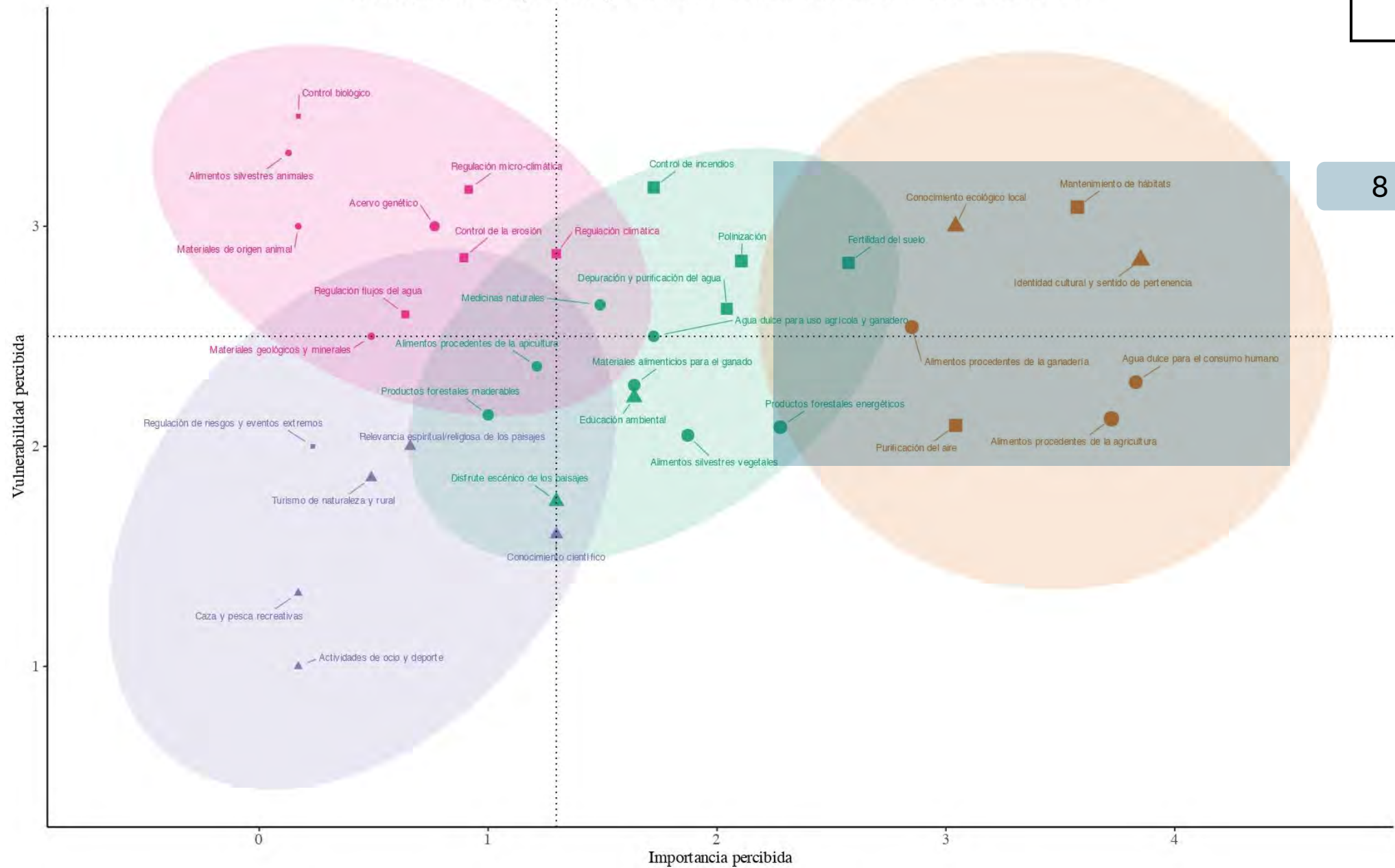


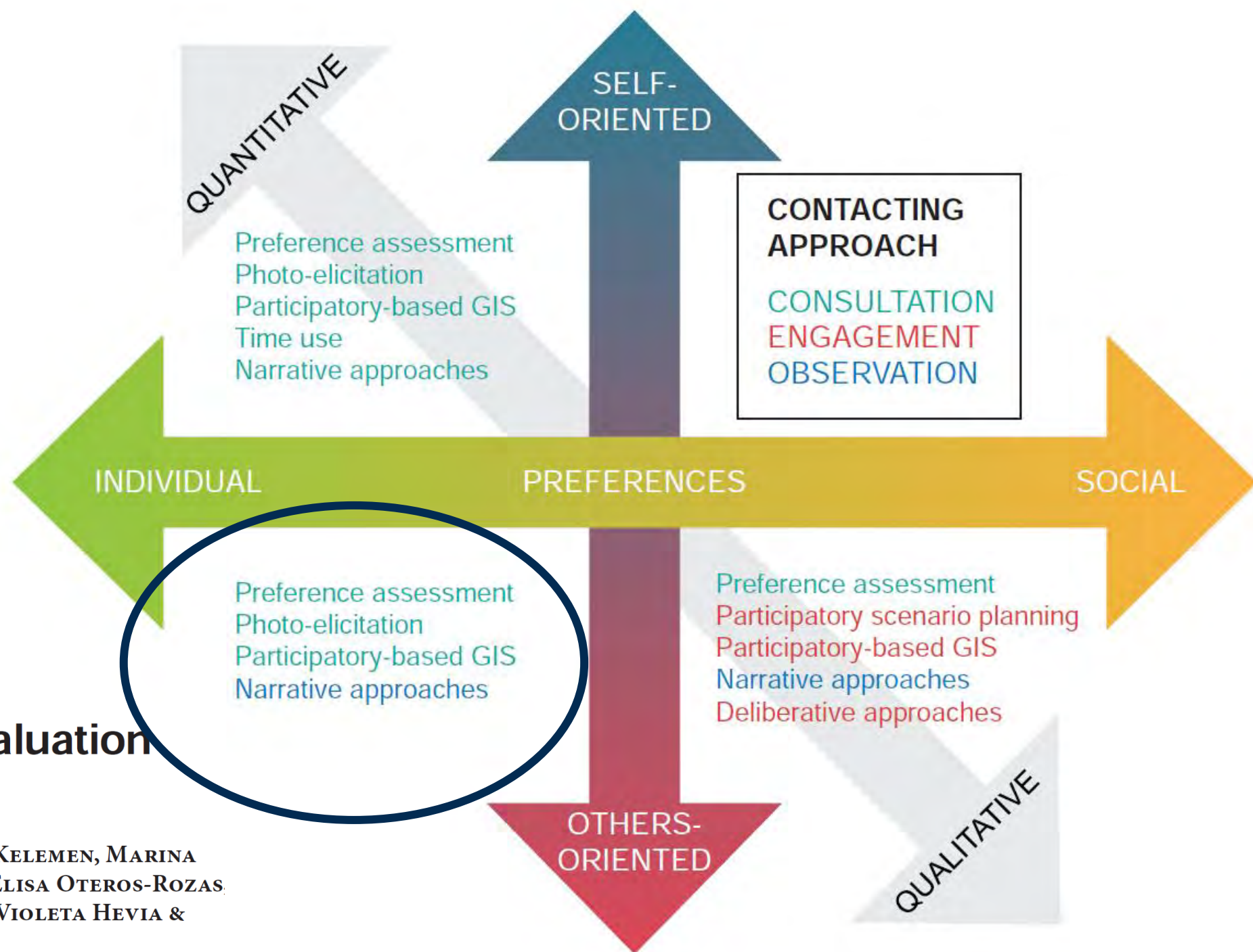
→ **Taller participativo de MAPEO DE SERVICIOS**

Evaluación de la importancia y vulnerabilidad de los servicios ecosistémicos en Madrid

PUEBLA

8 SE





4.2. Socio-cultural valuation approaches

FERNANDO SANTOS-MARTÍN, ESZTER KELEMEN, MARINA GARCÍA-LLORENTE, SANDER JACOBS, ELISA OTEROS-ROZAS, DAVID N. BARTON, IGNACIO PALOMO, VIOLETA HEVIA & BERTA MARTÍN-LÓPEZ

Evaluación socio-cultural

Consulta	Evaluación de preferencias	Cuestionario, cuantitativo
	Disposición a invertir tiempo	Cuestionario, cuantitativo
	Cuestionario visual	Cuestionario, cuantitativo, traduciendo experiencias visuales paisajes en valoración de servicios de los ecosistemas
	Narrativas	Entrevista, cualitativo. Explorar en profundidad a través de sus propias experiencias
+ Implicación	SIG participativo	Mapeo de servicios, integra visiones a través de representaciones espacialmente explícitas
	Planificación de escenarios	Combina técnicas colaborativas para describir y elaborar narrativas sobre escenarios futuros alternativos y propuestas proactivas
	Focus Groups y otros deliberativos	Métodos dialógicos entre diferentes actores

Evaluación sociocultural y con base cartográfica de los servicios ecosistémicos

Estos son los 8 servicios ecosistémicos que *mapearemos*:

- Alimentos procedentes de la agricultura
- Alimentos procedentes de la ganadería
- Agua dulce para aprovechamiento humano
- Productos forestales energéticos
- Control de incendios
- Mantenimiento de hábitats
- Conocimiento ecológico local
- Identidad cultural y sentido de pertenencia



FASE 2: EVALUACIÓN CON BASE CARTOGRÁFICA DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

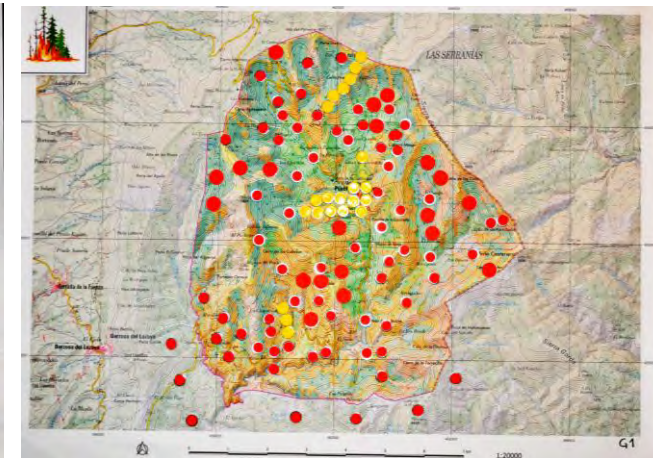
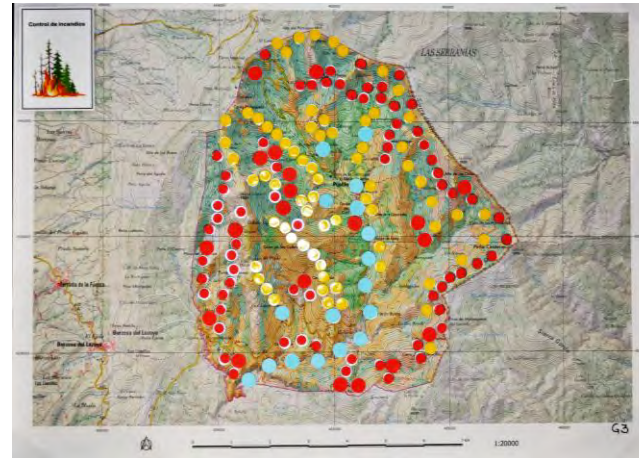
Talleres participativos de mapeo de servicios ecosistémicos

TRABAJO EN GRUPOS:

- Mapa topográfico del área de estudio.
- Fichas para marcar zonas de provisión de SE.
- Repetir el proceso para cada SE seleccionado.
- Fotografía de los mapas resultantes.



Este ejercicio nos permite captar el conocimiento local...



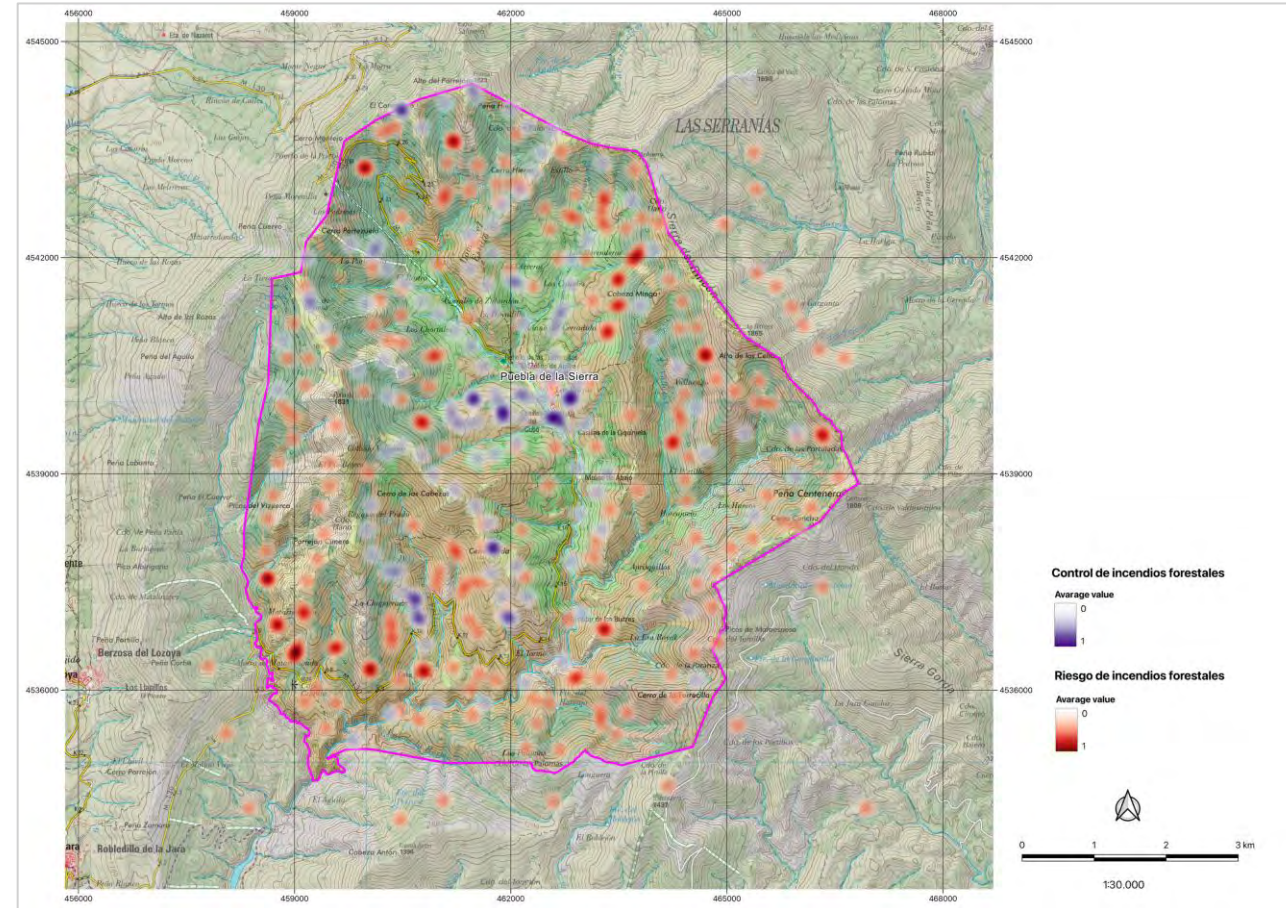
De los mapas participativos a la cartografía digital

TRABAJO DE GABINETE

- Georreferenciamiento de imágenes.
- Digitalización de puntos en SIG.
- Elaboración de capas comparables por servicio y localidad.
- Generación de mapas de densidad (Kernel).



*...y transformar percepciones en
información espacial comparable.*



MAPEO PARTICIPATIVO DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS: GANADERÍA Y HÁBITATS EN PUEBLA DE LA SIERRA, MADRID

Peralta-Kulik, N¹; Aguado Caso, M¹; García-Díez, V¹; Zuñiga-Upegui, P¹; Arredondo Cereceda, M¹; López Santiago, C¹.

¹Social-Ecological Systems Laboratory, Department of Ecology, Faculty of Science, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain;

*natalia.peralta@estudiante.uam.es

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

Cartografiar la percepción local sobre los servicios ecosistémicos (SE) permite integrar conservación y manejo tradicional. Este estudio aplicó un enfoque participativo de SIG (Sistemas de Información Geográfica) para mapear dos SE priorizados por la comunidad: alimentos procedentes de la ganadería y mantenimiento de hábitats.

Se exploró **cómo la percepción local sobre biodiversidad se vincula con las prácticas de pastoreo**. La investigación forma parte del proyecto EcoForGaM, que impulsa un modelo de bioeconomía forestal multifuncional y sostenible en territorios de montaña.



MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron entrevistas semiestructuradas para priorizar los SE y talleres con actores locales para identificar las áreas donde dichos servicios son suministrados (Fig. 1). Los puntos señalados se georreferenciaron y procesaron en QGIS 3.42.1 mediante un análisis de densidad kernel, con valores normalizados para facilitar la comparabilidad y representar su distribución espacial.



Figura 1. Taller de mapeo participativo de servicios ecosistémicos.

RESULTADOS

Pastoreo: Según la comunidad, **el pastoreo de cabras, ovejas y yeguas**, junto con la **apicultura**, sigue ciclos estacionales que generan **mosaicos abiertos y heterogéneos**, favoreciendo la **biodiversidad y hábitats clave**.

Biodiversidad: Los lugares identificados con **mayor diversidad biológica** son *El Picozo, Peña de la Cabra, Collado Grande* y los arroyos y humedales (Fig. 2).

Tradición: Los pobladores indicaron que los **ecosistemas gestionados con prácticas tradicionales** presentan una **mayor riqueza de especies de fauna y flora**.

Conocimiento: El **conocimiento ecológico local** se perfila como un recurso estratégico para orientar **políticas de conservación y desarrollo rural sostenible**.

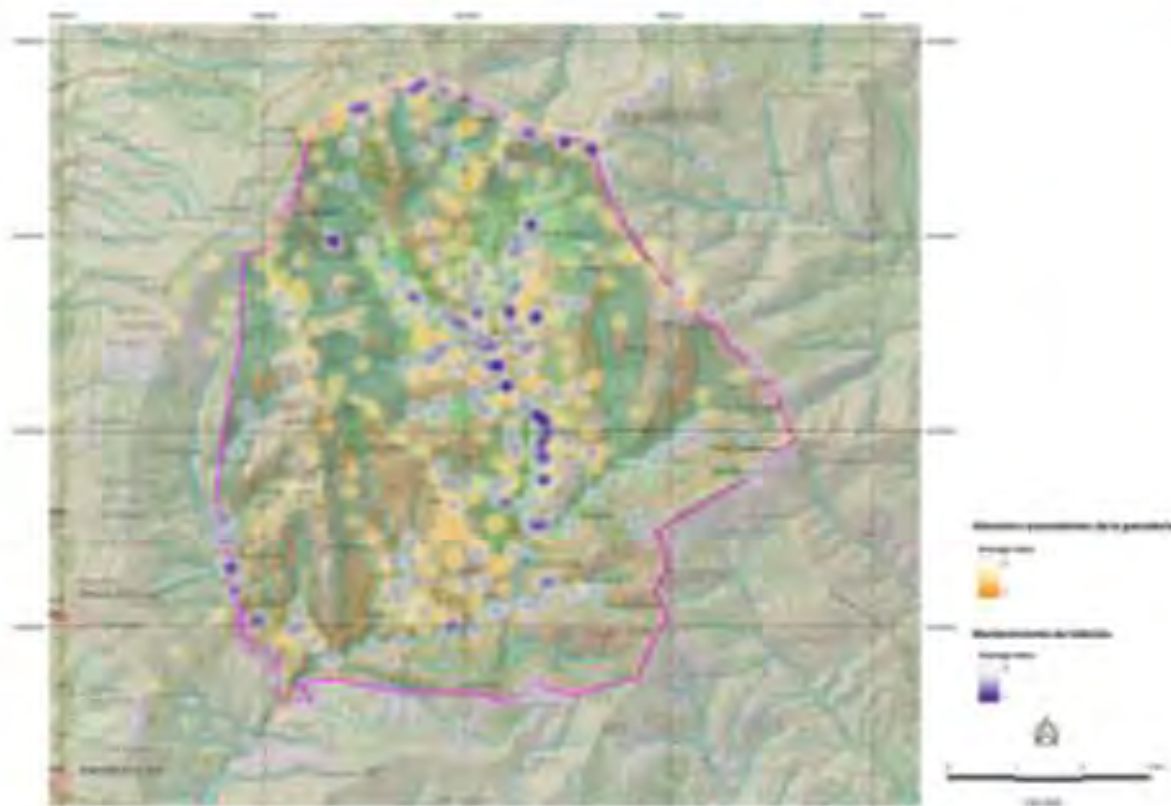
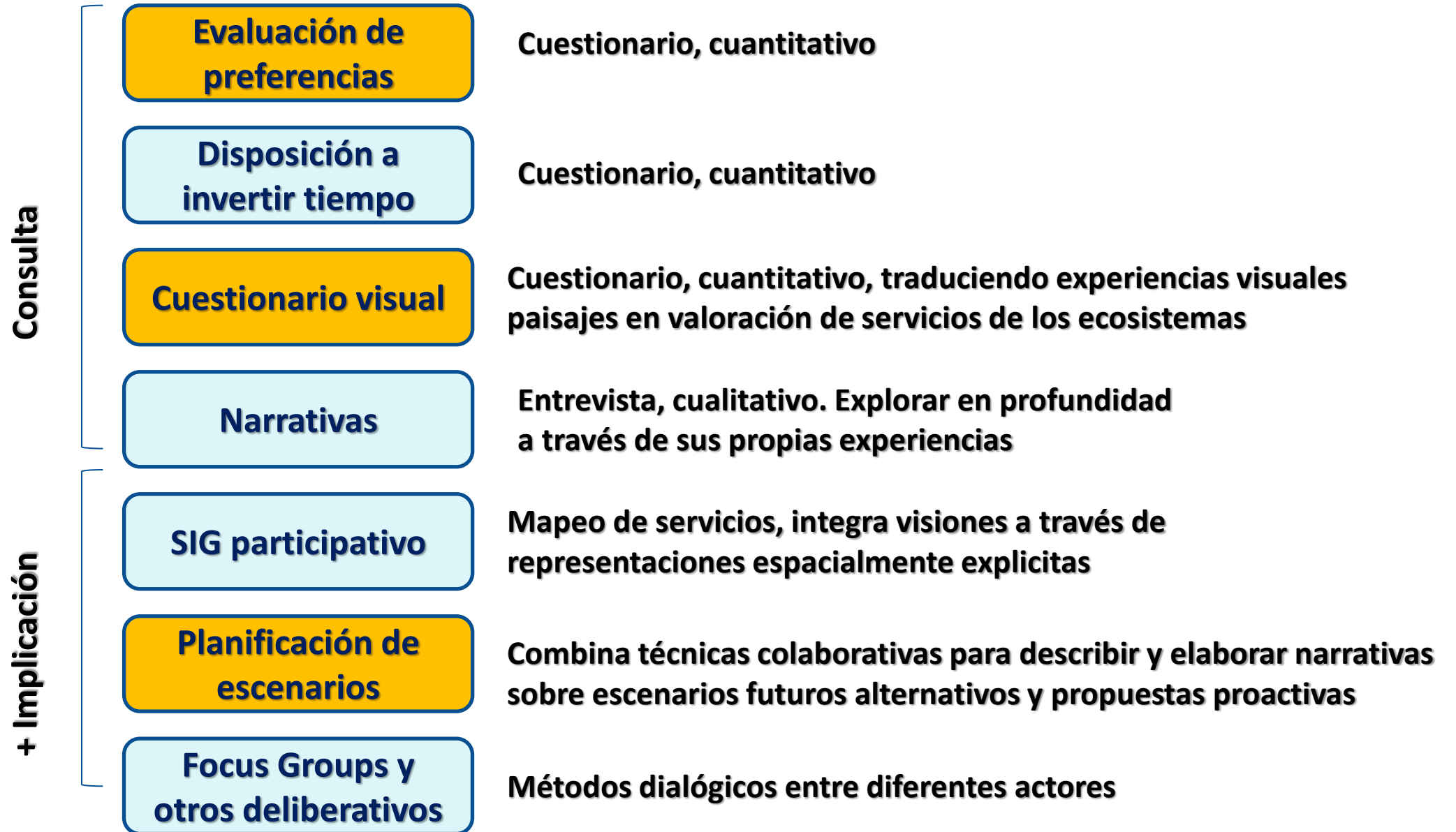


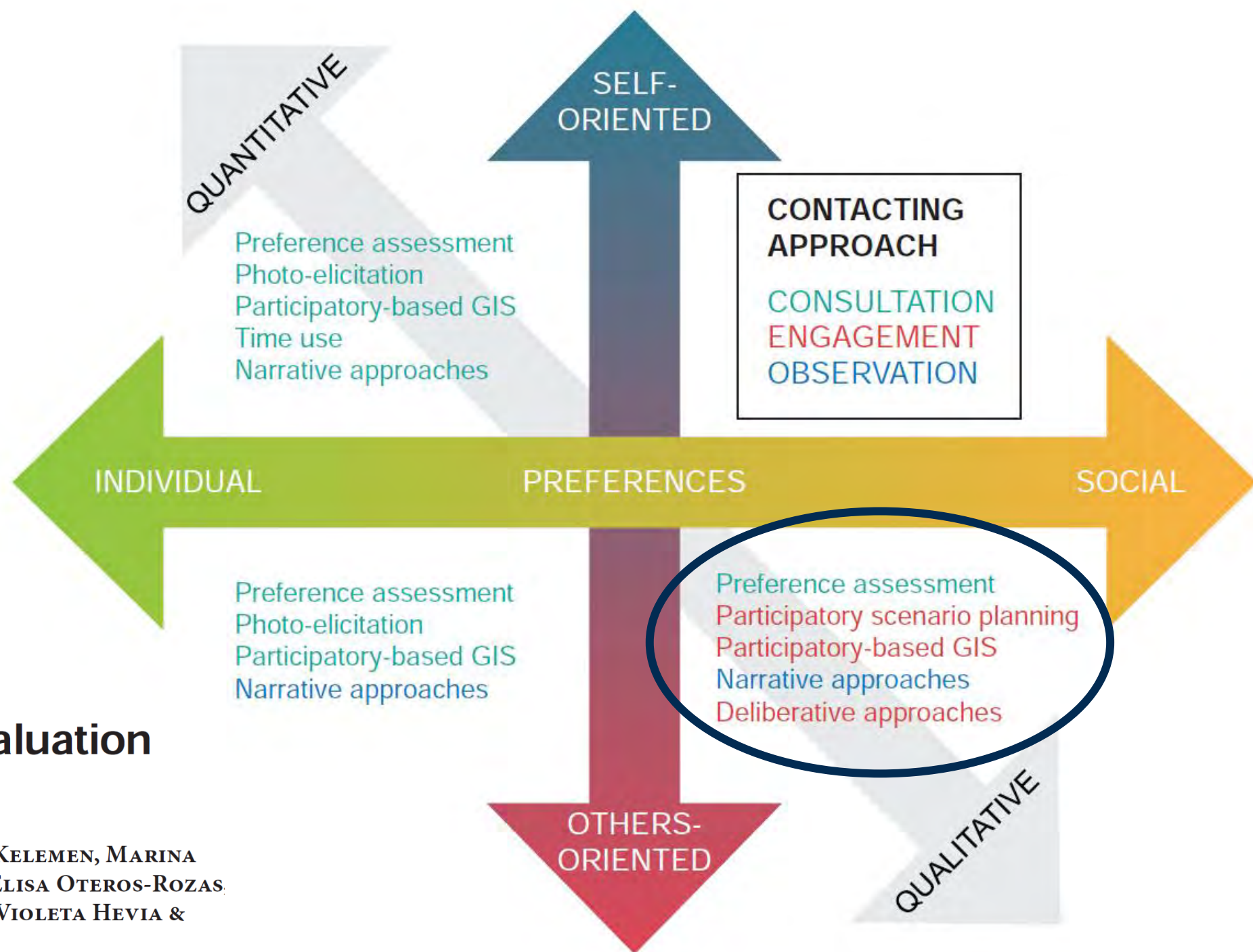
Figura 2. Mapeo participativo de los servicios "alimentos procedentes de la ganadería" (naranja) y "mantenimiento de hábitats" (violeta).

CONCLUSIONES

La percepción local vincula la biodiversidad con las prácticas de pastoreo y evidencia que **la recuperación de sistemas silvopastoriles tradicionales es clave para conservar hábitats y garantizar la provisión de SE en territorios de montaña.**

Evaluación socio-cultural





4.2. Socio-cultural valuation approaches

FERNANDO SANTOS-MARTÍN, ESZTER KELEMEN, MARINA GARCÍA-LLORENTE, SANDER JACOBS, ELISA OTEROS-ROZAS, DAVID N. BARTON, IGNACIO PALOMO, VIOLETA HEVIA & BERTA MARTÍN-LÓPEZ

Fase 3 Taller de escenarios de futuro

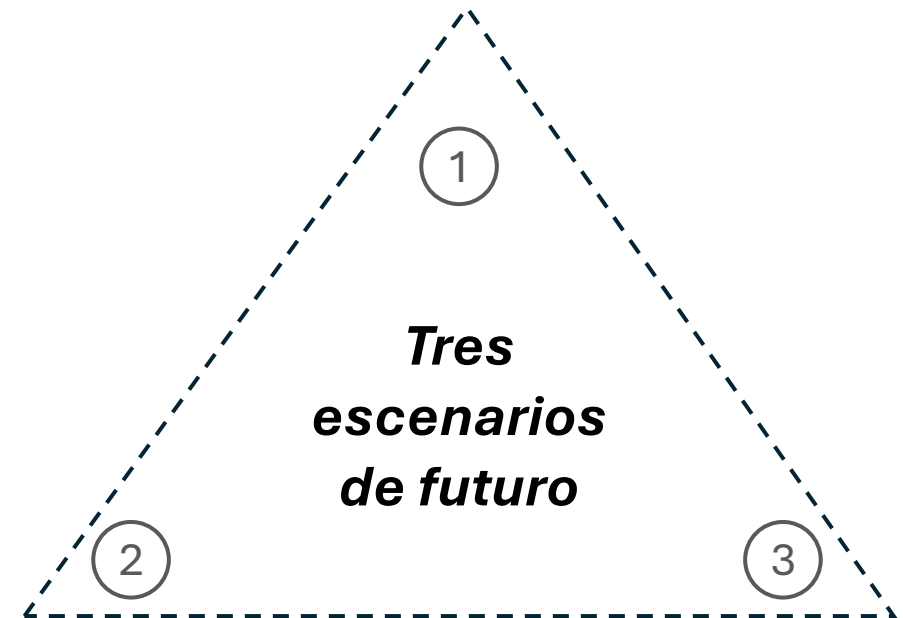
- Imaginar que os metéis en una máquina del tiempo y aterrizáis en 2050
- ¿Qué Puebla os encontraríais si pasan cosas diferentes?
- ¿Qué Puebla os gustaría encontrar en realidad?



METODOLOGÍA del taller de escenarios de hoy

Trabajaremos en 3 grupos: 3 escenarios diferentes de futuro que han sido caracterizados por el equipo del proyecto conforme a las circunstancias que

- Cada grupo contará con un dinamizador del equipo UAM que orientará las dinámicas, dará apoyo, resolverá cualquier duda, etc.
- Nuestra compañera Laura, ilustradora del equipo, irá esbozando los dibujos de cada escenario en directo a medida que avancen las fases de trabajo programadas



Hoja de ruta: 1. construcción de escenarios por grupos

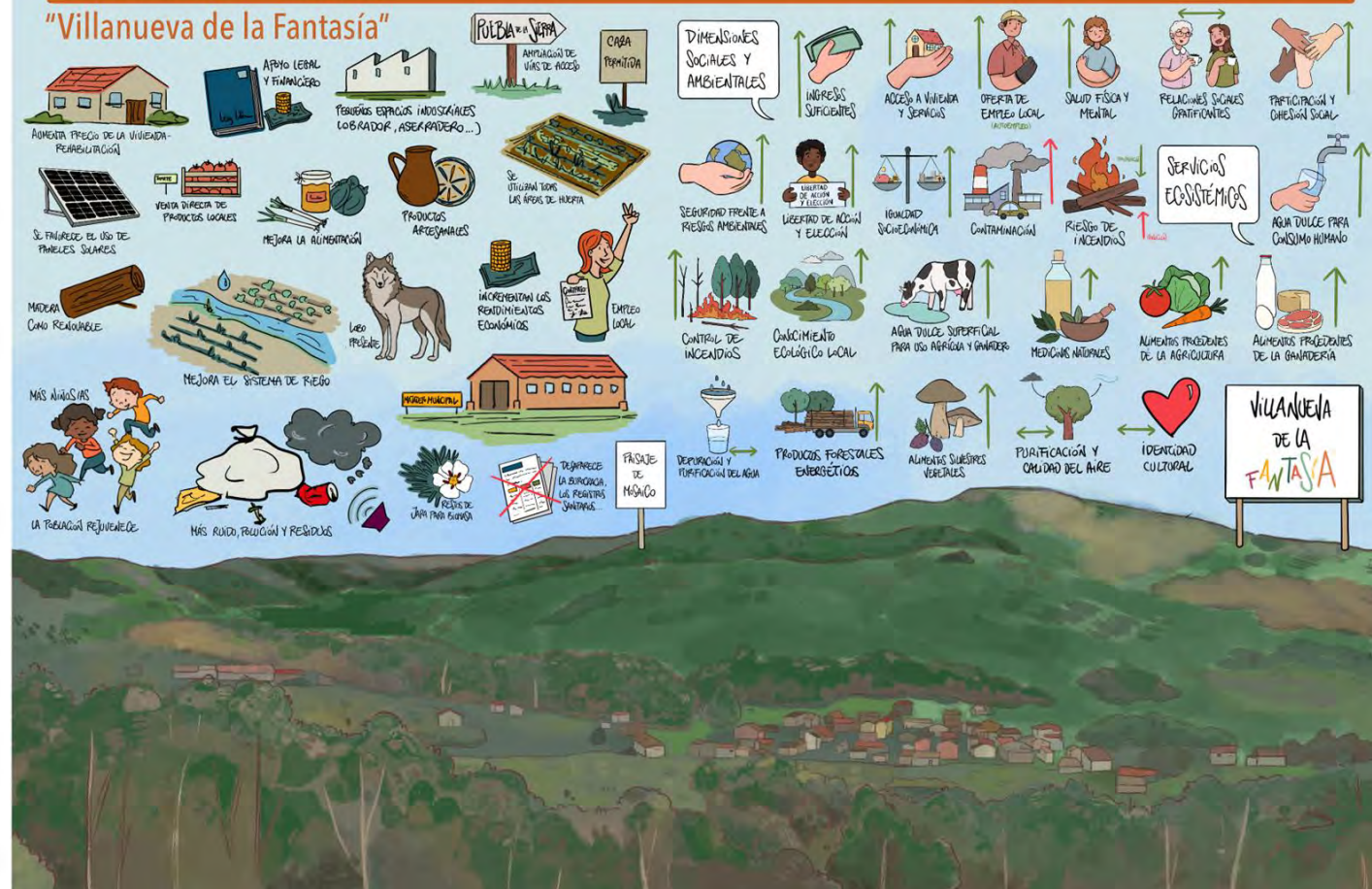


Escenario 1 – Paisaje Cultural: asociado a una recuperación de las comunidades locales en un proceso de vuelta al campo.

- Crece el interés de la población joven hacia la vida rural como alternativa a la dificultad creciente de vivir en las grandes ciudades.
- Se impulsan medidas de acceso a la vivienda basadas en alquileres sociales, beneficios fiscales para los arrendadores jóvenes empadronados y con actividades económicas en el municipio, y tasas impositivas compensatorias a las viviendas turísticas estacionales.
- Se implementan planes rurales para proveer a los pueblos de infraestructuras y servicios esenciales (atención primaria, escuelas, transporte público, telecomunicaciones, etc.).
- Se crean mecanismos para facilitar el acceso a la tierra mediante la creación de bancos de tierras y programas de apoyo al inicio de actividades o al mantenimiento/mejora de la sostenibilidad de explotaciones.
- Se activan medidas de apoyo legal y financiero a las pequeñas empresas agroganaderas y forestales.
- Se favorecen medidas para fomentar y fortalecer las agrupaciones, cooperativas y asociaciones locales de productores y transformadores.
- Se implementan medidas que favorecen la venta directa de productos locales desde el medio rural al consumidor final, tanto básicos como transformados.
- Se promueven iniciativas locales que rescatan y transmiten saberes y prácticas tradicionales de manejo del territorio (pastoreo, cacerías, poda de trasmochos, etc.).
- Se fomenta la ganadería extensiva a pequeña escala y los aprovechamientos forestales vecinales, con vinculación con la prevención de incendios y con la creación de paisajes más abiertos y multifuncionales (diversificación productiva).
- Se impulsa un modelo de turismo rural de pequeña escala gestionado principalmente por la población local.

Puebla de la Sierra

"Villanueva de la Fantasía"



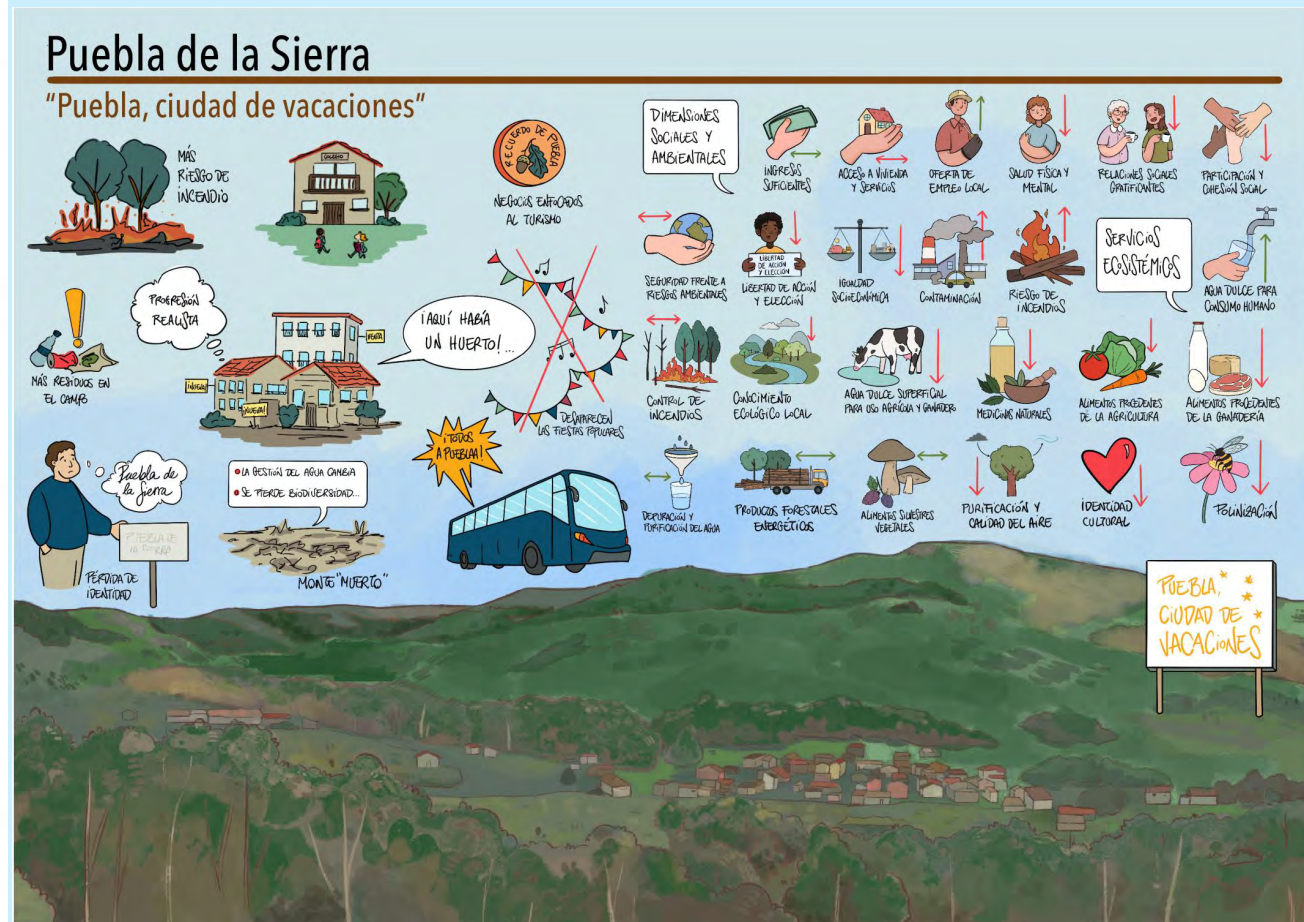
Puebla de la Sierra

"Villanueva de la Fantasía"



Escenario 2 – Productivismo: *paisaje especializado para maximizar la productividad sectorial y beneficios de mercado de productores de escala*

- El aumento poblacional de las zonas urbanas conduce a una mayor demanda de actividades recreativas y turísticas masificadas en el medio rural los fines de semana (caza, paintball, montañismo, motos).
- Se promueve la recalificación de suelo no urbanizable a suelo residencial para la construcción de viviendas, tanto privadas como de uso social.
- El acceso a los servicios básicos se potencia fundamentalmente a través de la mejora de las carreteras y del avance de las telecomunicaciones.
- La toma de decisiones se centraliza en las administraciones autonómicas con baja participación de la población local.
- Prevalece el modelo de gestión territorial basado en planes regionales de explotación forestal y aprovechamiento de recursos naturales a gran escala en concurrencia competitiva.
- El sector primario sigue recibiendo ayudas europeas orientadas al aumento de la productividad sectorial para su distribución a los núcleos urbanos, maximizando la reducción de costes de producción y la concentración.
- Se subvencionan algunas medidas de compensación ambiental básicas al tiempo que aumenta la gestión mecanizada y tecnificada del campo en base a las nuevas tecnologías y a instalaciones de energía renovable.
- La producción de alimentos en el medio rural persiste a pequeña escala, sobre todo dirigida al autoconsumo y al consumo local, que convive con productos industriales procesados que llegan del exterior.
- El teletrabajo y la mejora de la conectividad con las áreas urbanas atraen a nómadas digitales que demandan vivienda mayoritariamente eventual, pero también permanente.



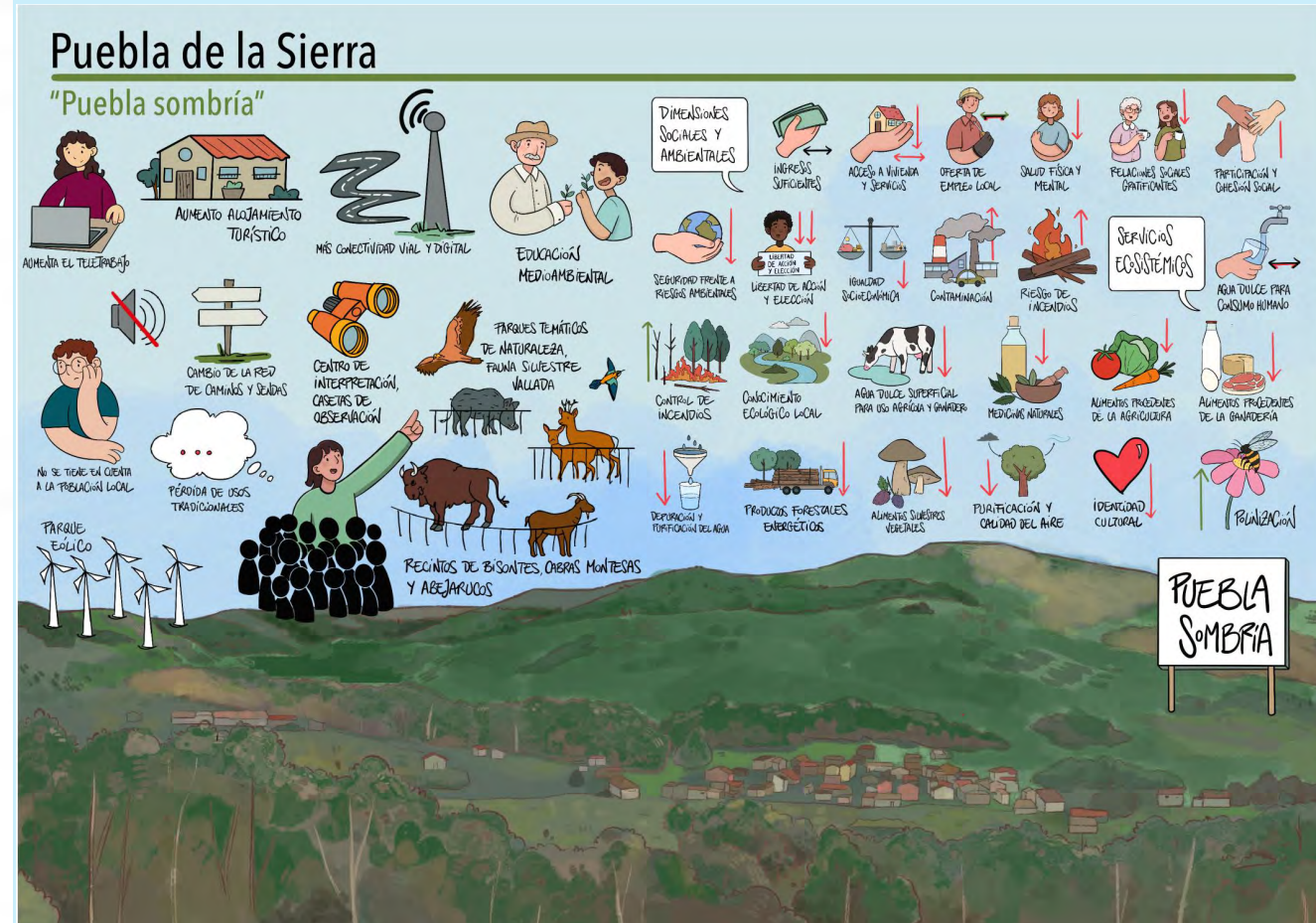
Puebla de la Sierra

"Puebla, ciudad de vacaciones"



Escenario 3 – Rewilding: el paisaje como resultado del abandono de las prácticas culturales, que es bien visto por grupos de índole urbana y tendencia ecofriendly o conservacionista como “naturaleza virgen” (lo ven como contrapuesto al “productivismo”)

- Crece el interés de la población urbana por visitar entornos naturales que satisfagan su demanda de un modelo de “naturaleza salvaje”, contacto con “paisajes prístinos” y “vida silvestre” a través de experiencias inmersivas de avistamiento de fauna salvaje emblemática (ej. lobo, herbívoros introducidos como bisonte o uros).
- Se consolidan políticas públicas y programas de conservación centrados en la renaturalización de ecosistemas y corredores ecológicos, programas orientados a la conservación de hábitats y la reintroducción de especies emblemáticas de fauna silvestre, que implica restricción del acceso público a determinadas zonas, incluyendo sistemas de videovigilancia.
- Las ayudas europeas al sector primario se restringen a las zonas de intensificación agraria, y en las áreas con altos valores naturales son sustituidas por incentivos, créditos y compensaciones dirigidas a la conservación de la naturaleza.
- Se implementan modelos de gestión territorial basados en *dejar a la naturaleza actuar sola*, frente al modelo de manejo tradicional que implica actividad humana continua en los montes.
- Las economías rurales basculan fuertemente hacia el sector servicios por el auge de un turismo de naturaleza fuertemente al alza, tanto nacional como internacional.
- Se limita el crecimiento urbanístico.
- Se mejora de la conectividad vial y el acceso a las poblaciones pequeñas.
- Se mejora la conectividad digital y el acceso a las nuevas tecnologías



Puebla de la Sierra

"Puebla sombría"



Hoja de ruta: 2. construcción del ESCENARIO DESEADO

PUESTA EN COMÚN

- **Exposiciones de los relatos** contruidos por cada grupo para su escenario. 30 min (10 min por grupo)
- Cada grupo se vale de **la ilustración para su escenario** aportada por Laura

VALORACIÓN ESCENARIOS

- Mediante una **aplicación interactiva** os pediremos que valoréis vuestras preferencias personales sobre los escenarios contruidos y seleccionar las mejores medidas propuestas

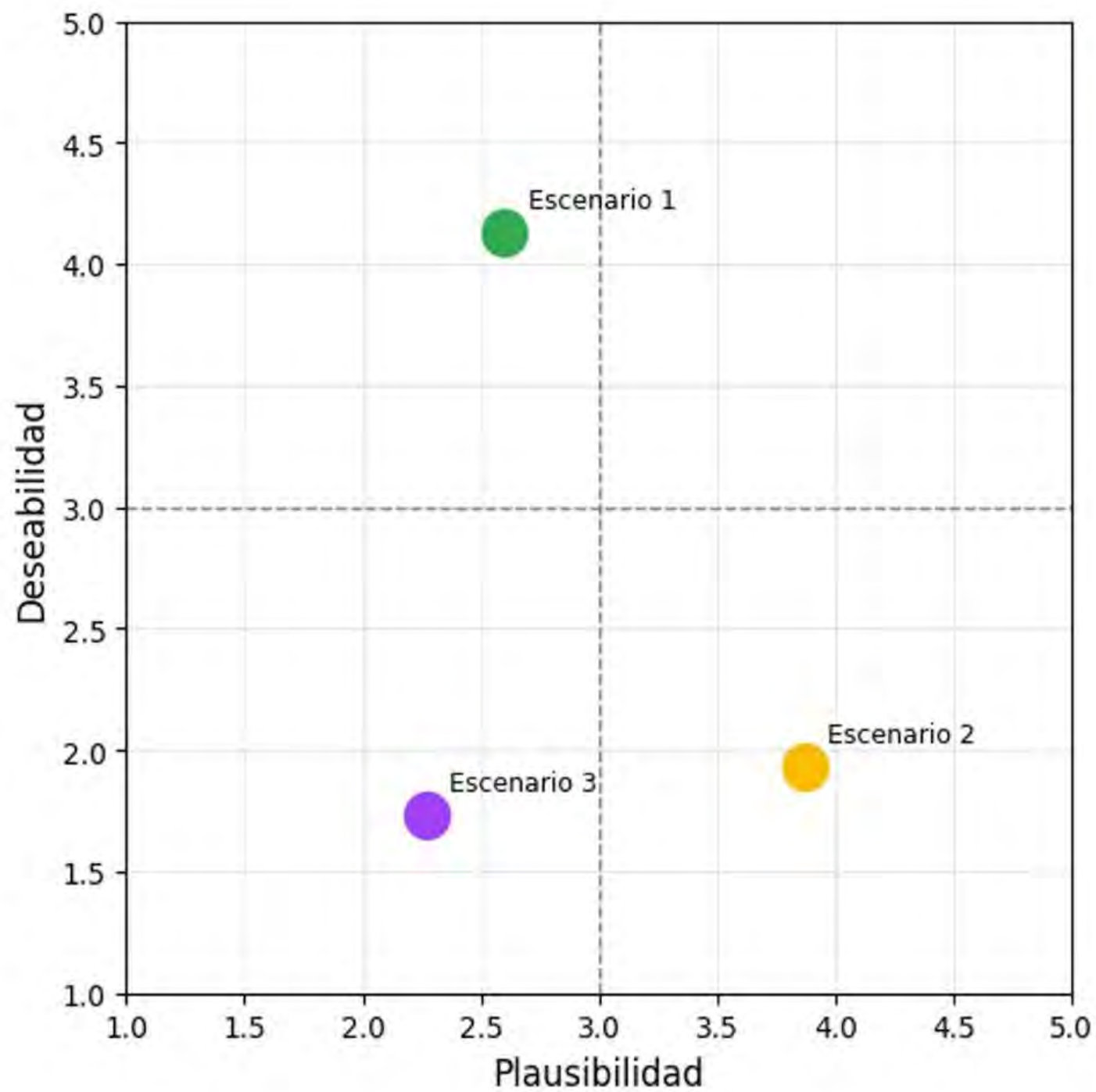
CONSTRUCCIÓN DEL ESCENARIO DESEADO

- Sesión plenaria: discusión sobre aspectos positivos y negativos de cada escenario a partir de valoraciones
- **Junto a Laura elaborarán un escenario de consenso deseado** (según resultados previos)

PRESENTACIÓN DEL ESCENARIO DESEADO

- Se mostrará el **boceto final del trabajo de ilustración** a todos los participantes del taller, para que muestren su conformidad y aporten matices al resultado.
- Evaluación del taller

ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DESEADO: ILUSTRACIÓN



- Escenario 1: Villanueva de la fantasía
- Escenario 2: Puebla ciudad de vacaciones
- Escenario 3: Puebla sombría

MEDIDAS PUEBLA	%
Fomento de la participación de la población local en asambleas y decisiones municipales	78,6
Facilitar el acceso a vivienda mediante alquileres sociales, rehabilitación de casas vacías y normativa favorable a habitantes permanentes	71,4
Prioridad a la población local en el acceso a empleos y contratación	42,9
Reducir concesiones a usos destructivos del medio y a explotaciones intensivas (PAC)	28,6
Uso de fondos públicos e inversión en infraestructuras para apoyar el sector primario (ganadería y agricultura)	28,6
Conservación y mejora de caminos, regueras y otras infraestructuras rurales	28,6
Revalorización de productos locales, fomento del asociacionismo y creación de grupos de productores	28,6
Recuperación, digitalización y transmisión de patrimonio cultural, tradiciones y saberes locales	28,6
Cambio en normativa forestal y criterios de conservación para agilizar trámites y permitir usos sostenibles	28,6
Monte de utilidad pública gestionado por el ayuntamiento y participación vecinal	21,4
Consulta y permiso vinculante del ayuntamiento para acciones en el municipio	14,3
Fijar estándares de precio de viviendas y facilitar financiación a bajo coste	14,3
Convivencia de la ganadería con fauna salvaje mediante corrales, vallados y manejo sostenible	14,3
Educación ambiental y campañas de concienciación sobre residuos, plásticos y gestión sostenible	14,3
Turismo basado en la cultura local, conocimiento del territorio y ordenación de espacios turísticos	14,3
Simplificación de trámites administrativos y declaraciones responsables para construcción y rehabilitación	14,3
Leyes y políticas que fomenten la venta directa de productos primarios y el desarrollo de empresas locales	14,3
Programas de colectivización y acceso a energía a bajo coste y seguro	7,1
Gestión municipal de residuos orgánicos y programas de reutilización de residuos	7,1
Integración de foráneos y locales mediante actividades tradicionales y culturales	7,1

MEDIDAS PUEBLA

%

Fomento de la participación de la población local en asambleas y decisiones municipales	78,6
Facilitar el acceso a vivienda mediante alquileres sociales, rehabilitación de casas vacías y normativa favorable a habitantes permanentes	71,4
Prioridad a la población local en el acceso a empleos y contratación	42,9
Reducir concesiones a usos destructivos del medio y a explotaciones intensivas (PAC)	28,6
Uso de fondos públicos e inversión en infraestructuras para apoyar el sector primario (ganadería y agricultura)	28,6
Conservación y mejora de caminos, regueras y otras infraestructuras rurales	28,6
Revalorización de productos locales, fomento del asociacionismo y creación de grupos de productores	28,6
Recuperación, digitalización y transmisión de patrimonio cultural, tradiciones y saberes locales	28,6
Cambio en normativa forestal y criterios de conservación para agilizar trámites y permitir usos sostenibles	28,6
Monte de utilidad pública gestionado por el ayuntamiento y participación vecinal	21,4

Puebla de la Sierra

ESCENARIO DE FUTURO EN CONSTRUCCIÓN

