



# INCORPORACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS PLANES DE GESTIÓN DE LA RED NATURA 2000



Ángel Vela, Paco Paños

Valsaín, 12 de Diciembre de 2016





# RED NATURA 2000

## ¿Qué es?

Es una red de áreas para la conservación de la biodiversidad a nivel europeo (UE)

## Finalidad

Asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa

## ¿Por qué?

Cumplimiento de las Directivas Europeas de “Aves” y “Hábitat”



# RED NATURA 2000



# DECLARACIÓN ZEC “SIERRA DE AYLLÓN”





# PLAN DE GESTIÓN

El proceso de elaboración de los Planes de Gestión ha incluido estas fases:

## SELECCIÓN DE ELEMENTOS CLAVE

- Motivo de designación del espacio Natura 2000
- Alto valor de conservación a distintas escalas
- Tienen necesidades de gestión

## DEFINICIÓN DE ESTADO DE CONSERVACIÓN FAVORABLE

- Establecimiento parámetros mensurables de los EC
- Valores máx-min estado conservación deja de ser favorable

## ANÁLISIS DE IMPACTOS Y AMENAZAS

- Identificación de factores condicionantes que afectan al estado de los EC

## OBJETIVOS Y ACTUACIONES

- Objetivos operativos que ayuden a alcanzar el ECF (O. Final)
- Medidas de conservación para alcanzar objetivos

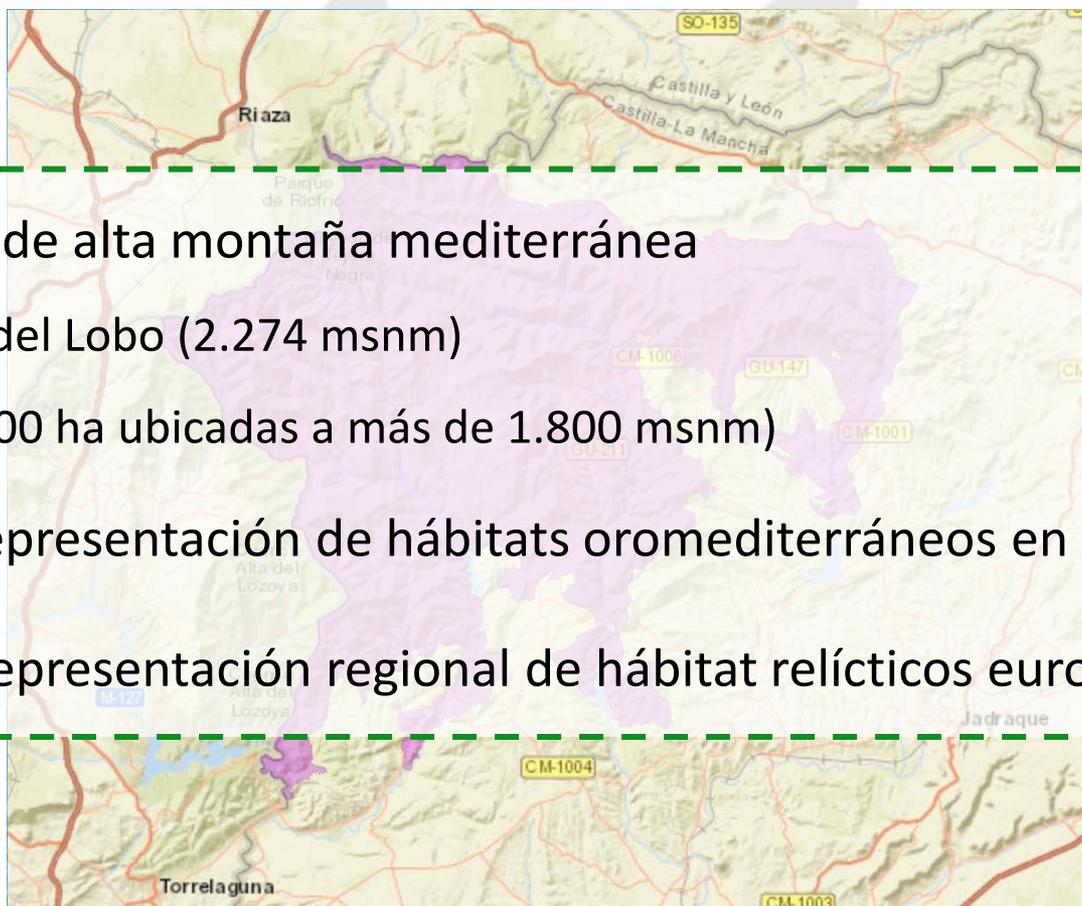




# ZEC/ZEPA “SIERRA DE AYLLÓN”

## Localización y Descripción

- Espacio de alta montaña mediterránea
  - Pico del Lobo (2.274 msnm)
  - ≈ 4.000 ha ubicadas a más de 1.800 msnm)
- Única representación de hábitats oromediterráneos en CLM
- Mejor representación regional de hábitat relícticos eurosiberianos



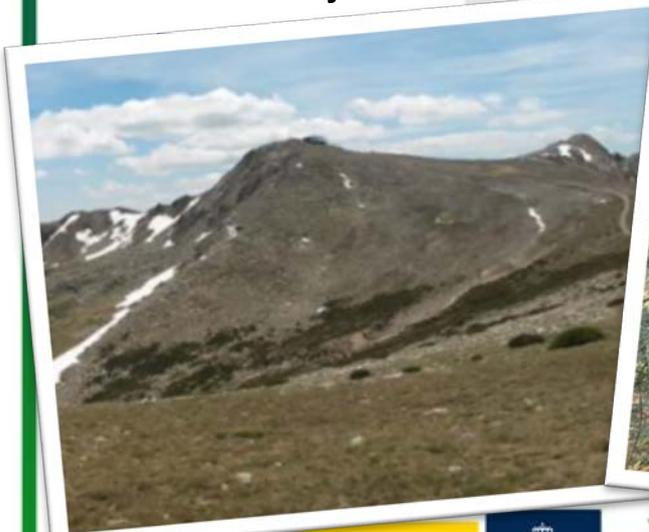


# ZEC/ZEPA “SIERRA DE AYLLÓN”

## *Caso Piloto de Adaptación al Cambio Climático*

Elementos Clave para la gestión de la ZEC/ZEPA:

1. Turberas ácidas
2. Piornales y pastizales asociados
3. Pastizales de alta montaña mediterránea
4. Bosques eurosiberianos
5. Bosques de ribera
6. Melojares húmedos



# CARENCIAS DEL PLAN DE GESTIÓN

## Resultado del checklist



### ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN ÁREAS PROTEGIDAS

#### CHECK LIST PARA APLICAR AL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN

ESPACIO PROTEGIDO	SIERRA DE AYLLÓN	
FIGURA LEGAL DE PROTECCIÓN	LIC (ZIC)	
ADMINISTRACIÓN COMPETENTE	JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA	
ENTIDAD QUE REDACTA EL PLAN	IDEM	
TIPO DE PLAN	PORN PRUG X PLAN N2000 PORF	Borrador técnico Fase de participación Información pública X Pendiente de publicación

CRITERIO	FUENTE DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
<b>EN LA ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO ANALIZADO SE HA UTILIZADO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:</b>		
Se han consultado las fuentes documentales básicas (ver Anejo):		
Escenarios climáticos (AEMET o agencia regional)	NO	
Especies vulnerables (fauna)	NO	
Especies vulnerables (flora)	NO	
Otra documentación básica (costas, ríos, medio marino...)	NO	
Estudios específicos sobre el tipo de ecosistema	SI	Ver "Referencias", Doc 1, pag 99
Se ha consultado a expertos sobre efectos locales del CC.	SI	
Se ha ¿consultado? a la OECC o equivalente autonómico	SI	
Se han identificado expresamente las carencias de información existentes	+/-	No en materia de cambio climático
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
Se ha descrito el clima actual	SI	Doc 1 Pag 16 y sigs
Se han identificado escenarios climáticos futuros	NO	Existe una publicación al respecto: Fernández González F, R Pérez Badia, S Sardinero R, Alfonso Rodríguez Torres y G Crespo. 2009. Espacios naturales protegidos y cambio climático en Castilla La Mancha.
Se identifica el CC como una amenaza	SI	Solo una referencia genérica en el Cap Amenazas (Doc 1): "Por último, el cambio climático es uno de los factores de riesgo más importantes a largo plazo para la conservación de la biodiversidad de Sierra de Ayllón."
Se aportan evidencias del cambio climático en el AP (parámetros climáticos, especies, fenología...)	+/-	No de forma expresa. Se identifica el cambio climático como amenaza en varios objetos de conservación, pero sin especificar efectos concretos
Se ha analizado el clima en su contexto escala global/regional y local		
Se han identificado las especies vulnerables	SI	Botrychium lunaria, Dryopteris expansa, Epilobium angustifolium, Huperzia selago, Lactrea limbosperma, Luzula sylvatica subsp. henriquesii, Lycopodiella inundata, Paonia mascula y Poa censia. Herpetofauna
Se han identificado hábitats vulnerables	NO	Se identifican varios hábitats como muy vulnerables por su carácter eurosiberiano y relicto, pero no se describen los efectos de los escenarios climáticos.
Se han identificado los servicios de los ecosistemas más amenazados o vulnerables	NO	No se identifica efecto del CC sobre servicios (valor recreativo, turístico, agricultura/ganadería, suministro de agua...etc)



CRITERIO	FUENTE DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
Se ha definido el efecto del CC sobre los elementos vulnerables	NO	Se identifica la amenaza pero no el efecto previsible
Se ha valorado el efecto del CC sobre los aspectos sociales y económicos	NO	No hay referencias
Se han priorizado los objetos de conservación sobre los que actuar (en relación a la adaptación). Especificar los criterios.	+/-	Se han seleccionado elementos clave por su representatividad en el lugar, estado de conservación y vulnerabilidad, pero sin referencia explícita a la vulnerabilidad al cambio climático (Doc 1, pag 83) (Doc 2, pag 24 y sigs)
Se ha definido la importancia relativa del lugar para la conservación de los objetos de conservación en un contexto superior al propio lugar (región biogeográfica, estatal, regional...)	+/-	Los hábitats y especies más eurosiberianas son los más amenazados por el CC, pero no se establece de forma expresa la importancia del LIC como "refugio climático" o corredor.
<b>DEFINICIÓN DE OBJETIVOS</b>		
Se incluye adaptación al cambio climático en la definición de objetivos	NO	
Hay objetivos explícitos de adaptación	NO	
La adaptación está incluida en otros objetivos más amplios	+/-	Los Objetivos de mantenimiento de ECF pueden considerarse también de Adaptación Basada en Ecosistemas.
La relación de los objetivos con la adaptación es clara o explícita		
<b>MEDIDAS DE GESTIÓN</b>		
Se han desarrollado criterios de gestión o normativa para la adaptación	+/-	No explícitamente. Podrían agruparse todas las que tengan como objetivo mejorar la resiliencia, heterogeneidad
Se han programado medidas proactivas con objetivos de adaptación	+/-	No explícitamente. Podrían agruparse todas las que tengan como objetivo mejorar la resiliencia, heterogeneidad
Medidas de investigación/seguimiento con objetivos de adaptación	SI	Una acción de investigación explícita: "Realización de la evaluación de las consecuencias a largo plazo de los cambios producidos en el clima así como las repercusiones sobre la flora del espacio Red Natura"
Se ha evaluado el impacto de las medidas de adaptación, la compatibilidad de las medidas de adaptación con otros objetivos o medidas de conservación	NO	
Se han valorado/considerado instrumentos financieros específicos para la adaptación	NO	p. ej Plan PIMA Adapta del MAGRAMA
<b>SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</b>		
Hay indicadores de resultados de las acciones de adaptación		
Se han previsto indicadores de seguimiento del CC (climáticos (Tª, precipitación, ...))	NO	
Efectos del cambio climático (fenología, etc)	NO	
<b>GOBERNANZA / PARTICIPACIÓN PÚBLICA</b>		
Se han sometido los escenarios climáticos a participación pública	+/-	Hay participación del documento en general
Se han previsto mecanismos de cooperación intersectorial para el desarrollo de las medidas de adaptación	NO	
Se han previsto mecanismos de gobernanza específicos o novedosos en relación al CC (comités, foros, seminarios, ...)	NO	
Se han identificado posibles sinergias en materia de adaptación con otros instrumentos de planificación sectorial (bosques, aguas, costas...)	NO	





# CARENCIAS DEL PLAN DE GESTIÓN

## *Resultado del checklist*

El *checklist* que evalúa la adaptación al Cambio Climático del Plan de Gestión de este espacio reconoció las siguientes carencias:

- Fuentes documentales específicas sobre Cambio Climático
- Identificación de escenarios climáticos futuros
- Identificación de elementos más sensibles y el impacto sobre ellos
- Desarrollo objetivos y medidas específicas dirigidas a la adaptación / mitigación del Cambio Climático
- Mecanismos de gobernanza/participación en relación al Cambio Climático





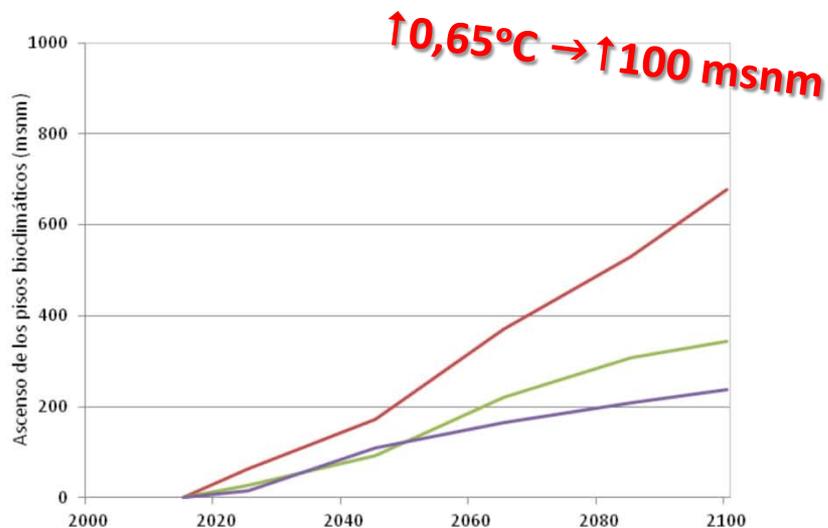
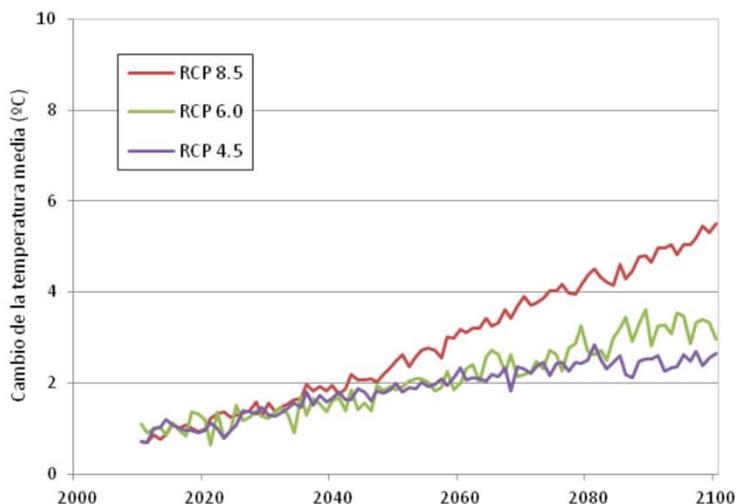
# ESCENARIOS CLIMÁTICOS

## Para la Sierra de Ayllón

Los escenarios climáticos contemplados implican aumentos de:

- Temperatura (2'2 a 5'6 °C)
- Reducción de precipitación (modelos menos claros)

Supone ascenso de los pisos bioclimáticos entre 200-600 msnm para 2100





# PASTIZALES DE ALTA MONTAÑA MEDITERRÁNEA



# EC PASTIZALES DE ALTA MONTAÑA MEDITERRÁNEA

*Situación frente al CC*

**CAMBIO CLIMÁTICO**

- Ascenso pisos bioclimáticos
- Reducción innivación / permanencia nieve

**PÉRDIDA DE SUPERFICIE**

- Aumento de competencia pisos inferiores
- Comunidad culminícola

**CONSERVACIÓN / AUMENTO SUP**

- Mejor opción para aumentar su resiliencia
- Activación de mecanismos de resiliencia en los ecosistemas

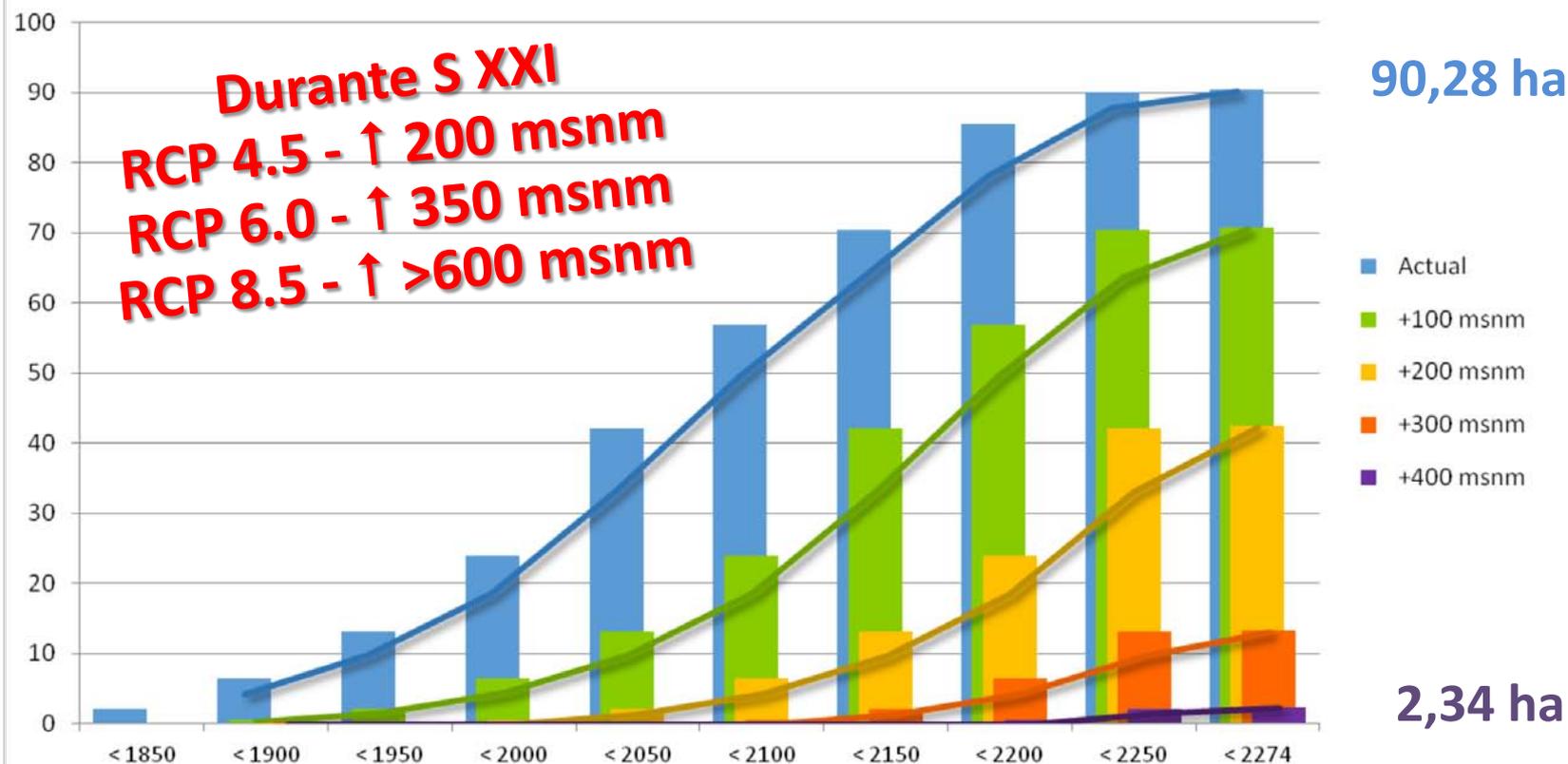




# EC PASTIZALES DE ALTA MONTAÑA MEDITERRÁNEA

*Ascenso pisos bioclimáticos*

## Superficie acumulada de pastizales de alta montaña





# EC PASTIZALES DE ALTA MONTAÑA MEDITERRÁNEA

## *Matorralización*

Avance del matorral en zonas de cumbre:

- Ascenso de los pisos bioclimáticos (cambio climático)
- Abandono de ganadería tradicional extensiva (cambio de usos)





# EC PASTIZALES DE ALTA MONTAÑA MEDITERRÁNEA

## *Objetivos y medidas*

Se han replanteado objetivos y medidas desde la perspectiva de la adaptación al CC

### OBJETIVOS

- Conservar o aumentar la **superficie y estructura** del EC
- Mejorar el **conocimiento** de su estado de conservación y dinámica



### MEDIDAS

- Desmantelamiento del edificio ubicado en el Pico del Lobo
- Ordenación del **uso público** para eliminar sendas y trochas paralelas
- Ordenación de la **ganadería extensiva**
- Diseño e implementación de una metodología de **seguimiento** del EC y mejora de la **definición del ECF**





# EC BOSQUES EUROSIBERIANOS





# EC BOSQUES EUROSIBERIANOS

*Situación frente al CC*

**CAMBIO CLIMÁTICO**

- Aumento de temperatura
- Aridificación / Mediterraneización

**PROCESOS DE DECAIMIENTO**

- Reducción del crecimiento
- Pérdida de vigor vegetativo
- Defoliación
- Mortalidad

**SELVICULTURA ADAPTATIVA**

- Favorece diversidad inter e intraespecífica y estructural de la masa
- Incremento resiliencia del ecosistema
- Incremento de la resistencia individual





# EC BOSQUES EUROSIBERIANOS

## *Objetivos y medidas*

Se han replanteado objetivos y medidas desde la perspectiva de la adaptación al CC

### OBJETIVOS

- Conservar o aumentar la **superficie y estructura** del EC
- Aumentar el **conocimiento** científico-técnico del EC



### MEDIDAS

- Programa de **aclareo** en repoblaciones de pino con rodales eurosiberianos
- Recuperar estructuras irregulares y reproducción por semilla mediante **resalvos** y otros tratamientos selvícolas
- Mejorar la información del EC para definir el ECF, incluyendo un análisis del **estado de conservación y sanitario**





# EC BOSQUES EUROSIBERIANOS

*Medidas de adaptación/mitigación*

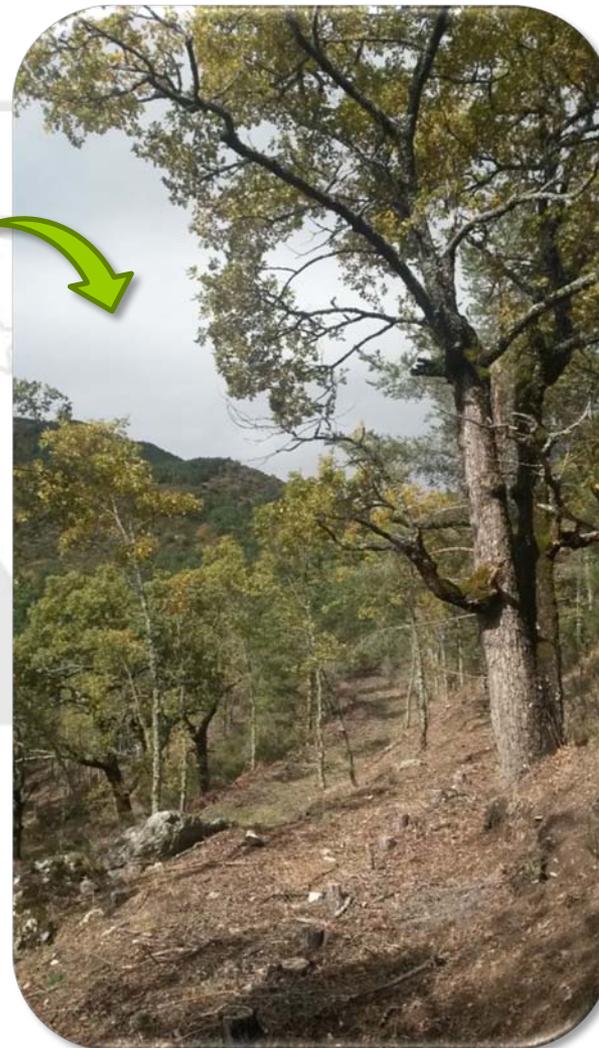


Mejora selvícola en el Hayedo de Tejera Negra (Guadalajara)





# EC BOSQUES EUROSIBERIANOS





## EN RESUMEN...

- La **Sierra de Ayllón**, por ser un espacio de montaña mediterránea, es un lugar especialmente vulnerable al CC por albergar hábitat relictos eurosiberianos
- **Objetivos y actuaciones específicos** son la principal herramienta en los PG para contribuir a la adaptación y mitigación del CC
- La **investigación y seguimiento** son de gran importancia en este tipo de espacios para monitorizar los efectos del CC a escalas mayores
- El **checklist de Adaptación al CC** ayuda a diseñar la planificación y priorización de medidas dirigidas a la adaptación/mitigación del CC
- Existen otras herramientas de EUROPARC son de cierta utilidad para evaluar el contenido de un Plan





**iii GRACIAS POR  
VUESTRA ATENCIÓN!!!**

NATURA 2000

