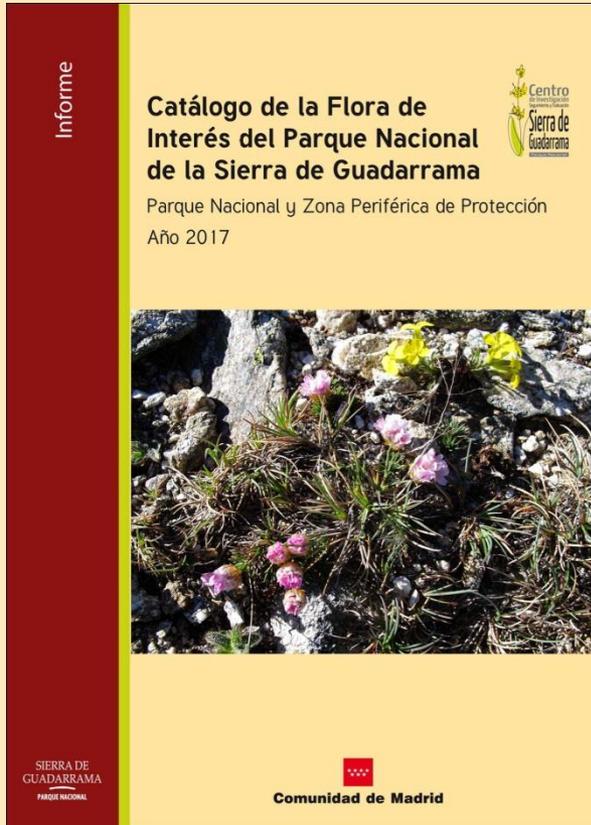


ACCIONES Y PROPUESTAS DE GESTIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA FLORA SINGULAR Y AMENAZADA EN EL PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA



Flora del Parque Nacional y su ZPP: 1500 taxones aprox.



Taxones catalogados en CEEA, CREAM, CFPCL, DH (anexos II, IV), LR UICN

Endemismos ibéricos

Taxones finícolas y relictos

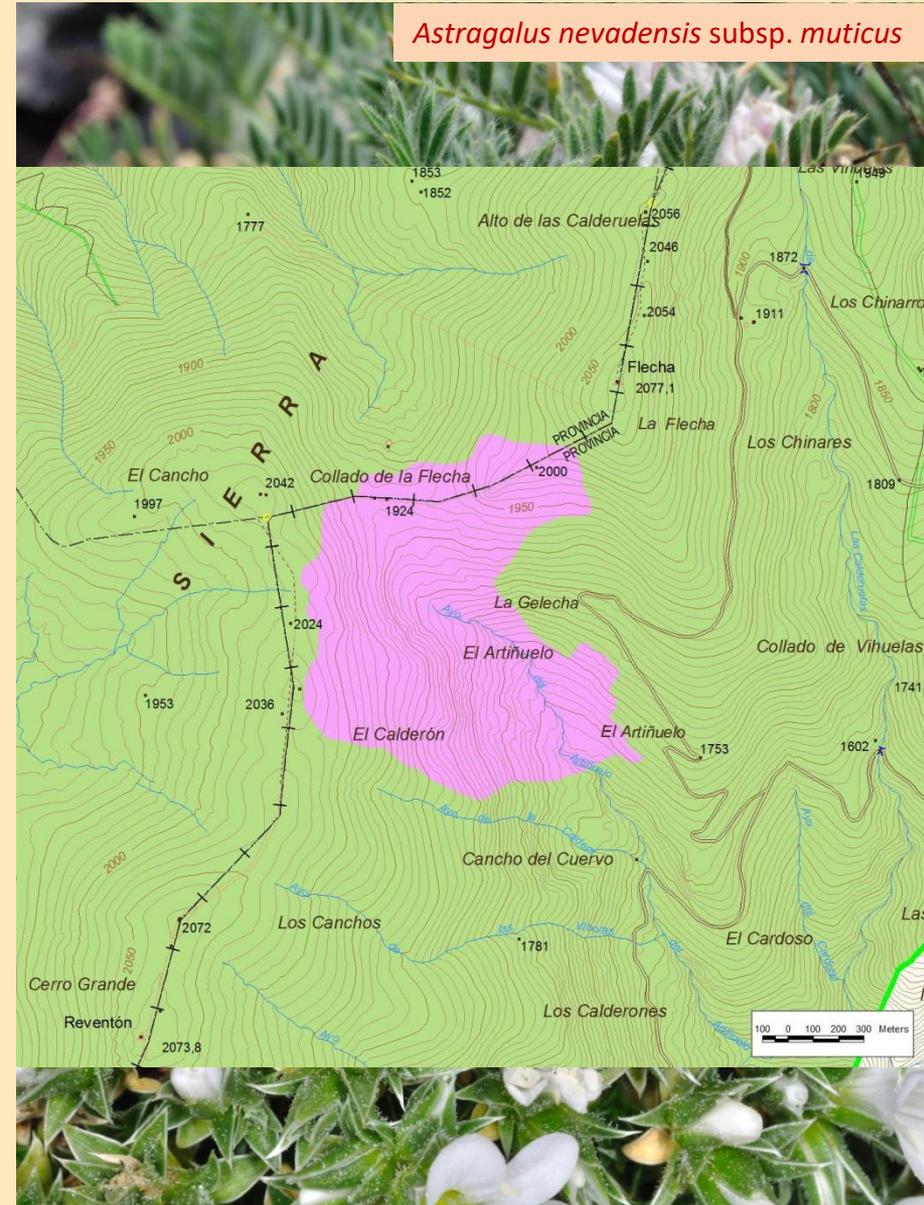
Taxones considerados amenazados según estudios recientes

- 449 taxones
- 248 endemismos
- 185 finícolas - relictos
- 60 catalogados
- 177 taxones en menos de 50 cuadrículas 1 x 1 km

70 especies prioritarias

Gestión Zona de Reserva “Afloramientos metamórficos Collado de la Flecha y cabecera del Artiñuelo”

- Comunidades basófilas (1800-2000 m) únicas en el Sistema Central
- Flora singular: *Astragalus nevadensis* subsp. *muticus*, *Arenaria erinacea*, *Chaenorhinum segoviense*, *Galium idubedae*, *Iberis saxatilis*, *Teucrium expassum*, etc.



Gestión Zona de Reserva “Afloramientos metamórficos Collado de la Flecha y cabecera del Artiñuelo”

Usos	Amenazas	Acciones	Plazo
Conservación Investigación		Declaración Zona de Reserva	2020 Aprobación PRUG
Uso público (senderismo)	Pisoteo (senda) Impacto bajo	Desvío sendero PR.M/SG 32	Corto plazo Programa Uso Público (Red Oficial Senderos PNSG)
Ganadería Ungulados silvestres	Pisoteo y consumo Impacto bajo-medio Impacto nulo	Evaluación y reducción carga ganadera Censos ungulados (cabra montés)	Corto-medio plazo Programa Ordenación Silvopastoral
Forestal (en desuso)	Ocupación hábitat Re poblaciones <i>Pinus uncinata</i>	Tratamientos selvícolas leves (clareos)	Medio-largo plazo Programa Gestión Forestal para la Conservación

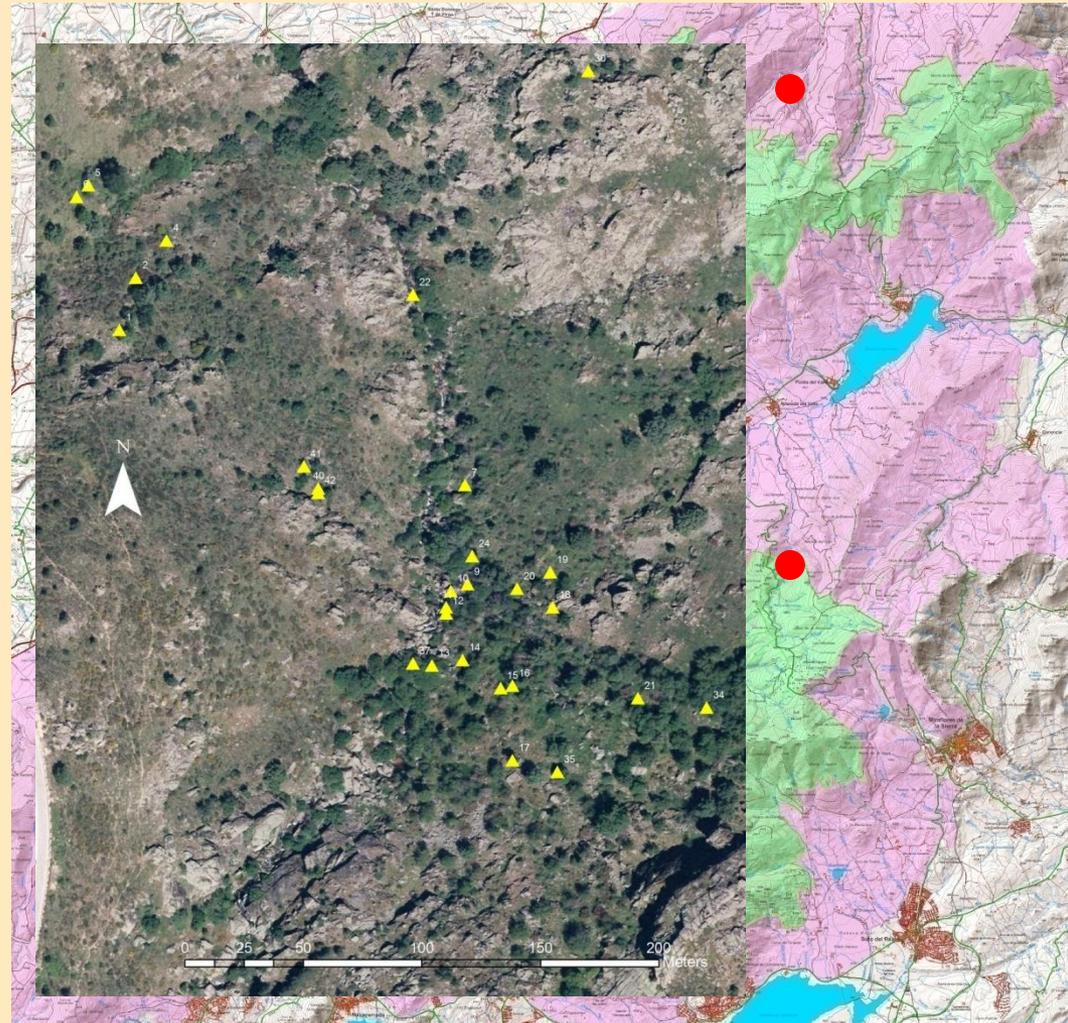
Conservación del olmo de montaña (*Ulmus glabra*) en la Sierra de Guadarrama

Características de las subpoblaciones del PNSG y amenazas:

- Fragmentación: distribución euroasiática con límite meridional en montañas C y E Península. Dos poblaciones en PNSG + individuos dispersos
- Elevada mortalidad
- Ausencia de regenerado
- Fructificación escasa e irregular
- Baja viabilidad de las semillas
- Afección por plagas: grafiosis
- Herbivoría: ungulados silvestres, ganado

Acciones:

- Seguimiento de las poblaciones
- Protección física
- Eliminación de competencia
- Control de la grafiosis
- *Ex situ*: cultivo, clonación
- Plantaciones de refuerzo



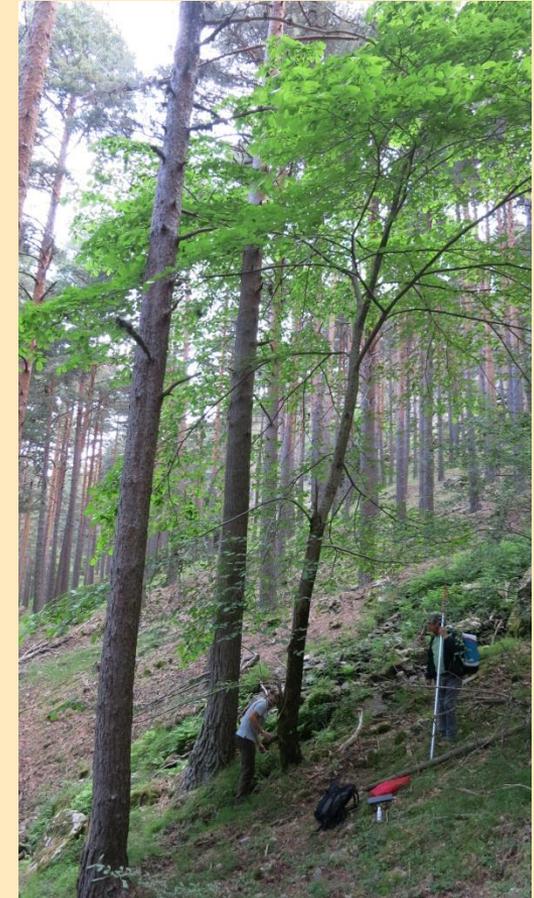
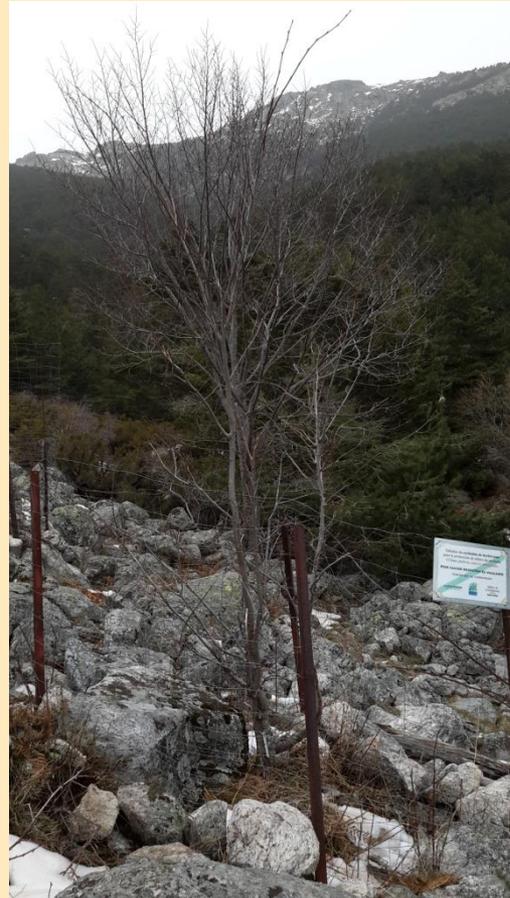
Conservación del olmo de montaña (*Ulmus glabra*) en la Sierra de Guadarrama

Protección física

- Colocación de vallados en algunas poblaciones depredadas por cabra montés o ganado vacuno

Eliminación de competencia

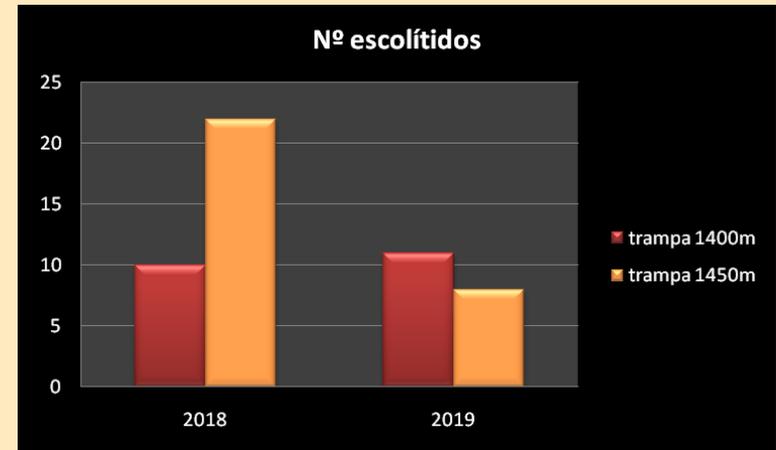
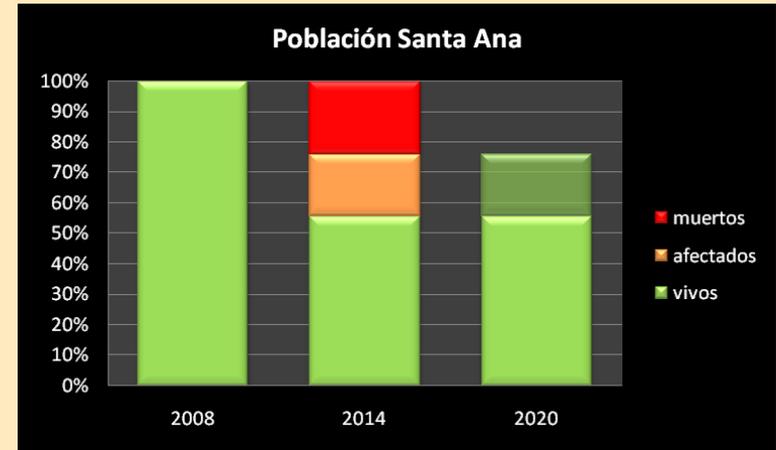
- Clareos leves o eliminación de pies en pinares de *Pinus sylvestris*



Conservación del olmo de montaña (*Ulmus glabra*) en la Sierra de Guadarrama

Seguimiento y control de la grafiosis

- Observación de síntomas de la enfermedad activa
- Instalación de trampas de escolítidos: atrayentes de *Scolytus multistriatus* y *S. scolytus*
- Examen de las trampas entre abril y octubre
- Cultivos de los insectos para detección del hongo (*Ceratocystis ulmi*)



- Ausencia de síntomas en los árboles vivos
- Ausencia de síntomas de ataques y perforaciones en los troncos
- Número de escolítidos escaso
- Ausencia del hongo en los cultivos de escolítidos

En colaboración con IMIDRA y UPM

Conservación del olmo de montaña (*Ulmus glabra*) en la Sierra de Guadarrama

Cultivo, propagación y clonación

- Individuos de todas las poblaciones de la Sierra de Guadarrama
- Material procedente de semillas y estaquillas



Banco de germoplasma IMIDRA



En colaboración con IMIDRA y UPM

Conservación del olmo de montaña (*Ulmus glabra*) en la Sierra de Guadarrama

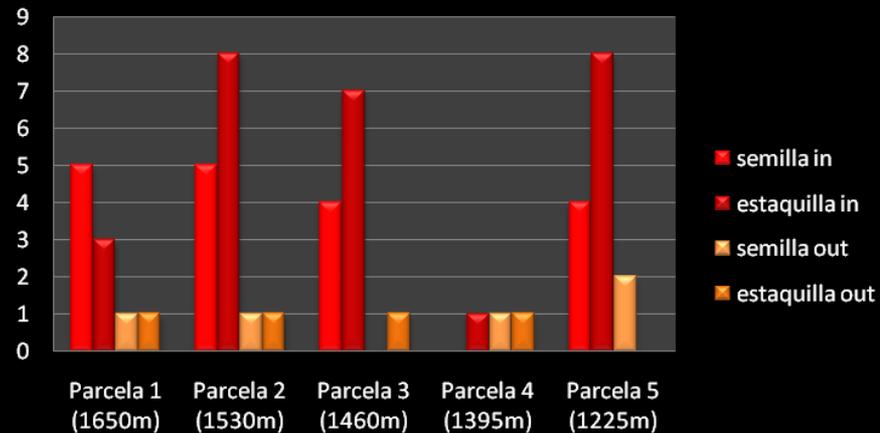
Plantaciones experimentales (2018)

Arroyo de Santa Ana

- 5 parcelas experimentales 5x5 m entre 1220 y 1650 m altitud
- 40 plantas/parcela: 20 fuera y 20 dentro del vallado
- En total 200 plantas, 50% de semilla, 50% de estaquilla
- Procedencia de todas las subpoblaciones de Sierra de Guadarrama



Individuos vivos 2021



- Supervivencia muy baja fuera de las parcelas: herviboría severa por ganado vacuno
- Mejores resultados en estaquilla frente a semilla
- Otras variables (altitud, procedencia de la planta): pequeño tamaño de la muestra; pronto para definir tendencias

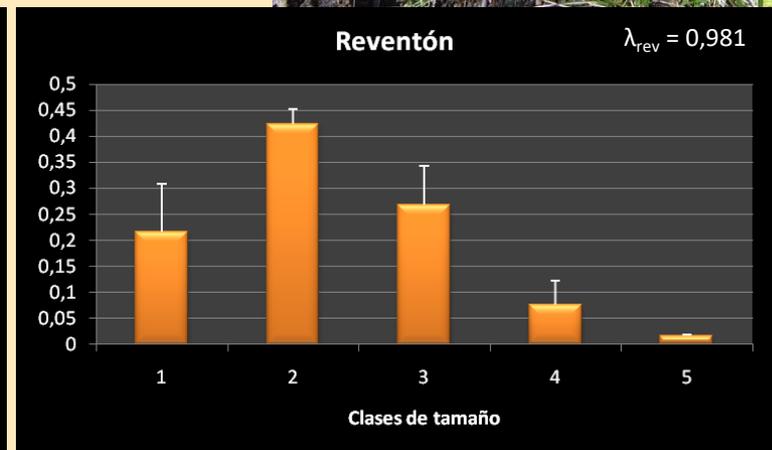
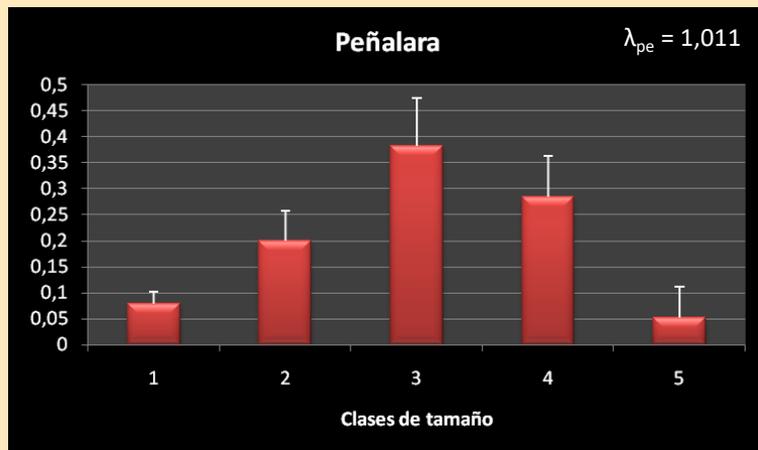
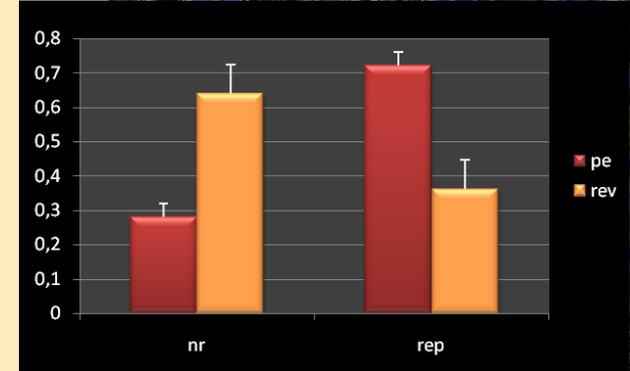
Seguimiento de *Pinguicula grandiflora*

Especie en límite de área. 4 subpoblaciones en el PN

- Seguimiento de dos subpoblaciones durante 4 años: Peñalara (3 parcelas) y Reventón (2 parcelas)
- Clases de tamaño (Méndez & Karlsson, 2004; *Oikos* 104), producción de flores y frutos
- Evaluación de impactos: ganadería y uso público



Clase	Tamaño	Estado de desarrollo
1	de 0 a 0,5 cm	juvenil
2	de 0,5 a 1,2 cm	vegetativo
3	de 1,2 a 2 cm	reproductor
4	de 2 a 3 cm	reproductor
5	más de 3 cm	reproductor



Conclusiones

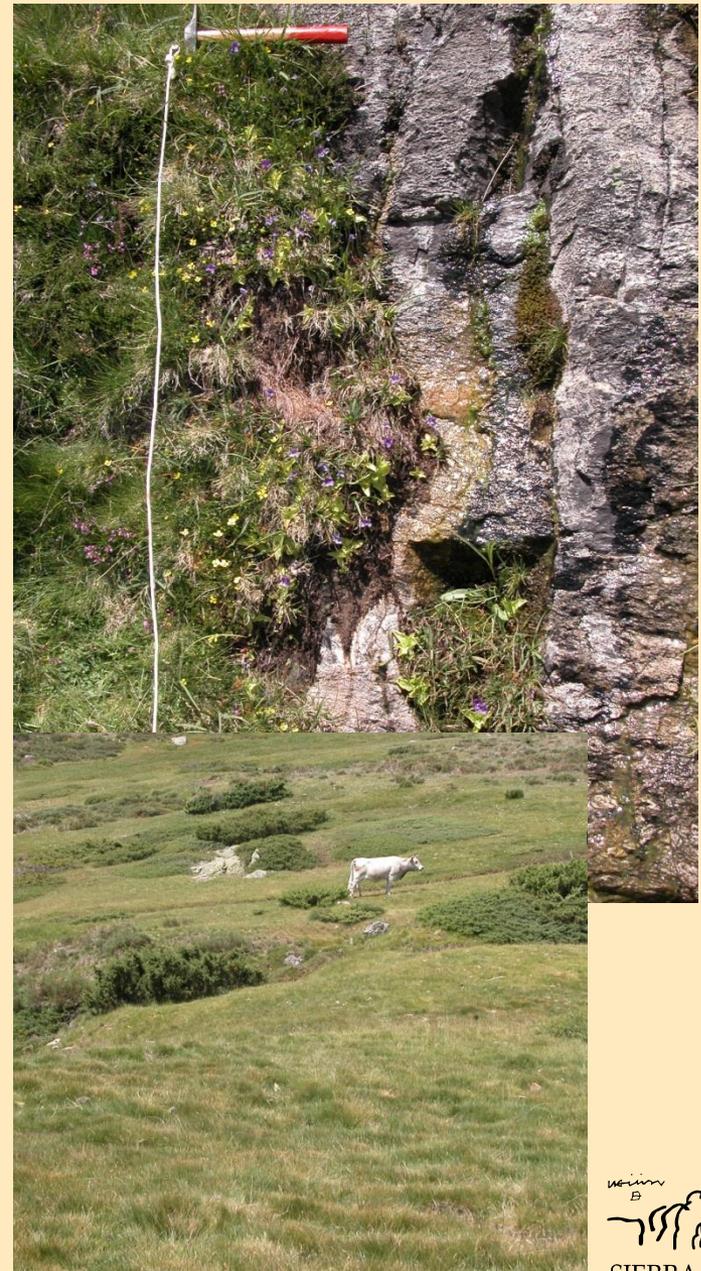
- Estructura de la población diferente en Peñalara frente a Reventón
- El análisis de los datos indica estabilidad o ligera regresión en el caso de la población de Reventón
- Reclutamiento bajo: predominio de la regeneración vegetativa frente a la regeneración por semilla en la mayoría de los casos
- Mayor impacto del ganado (pisoteo) en la población de Reventón. Impacto medio-bajo por uso público

Medidas de gestión

- Inclusión de algunas subpoblaciones en zonas de reserva
- Eliminación o desvío de sendas

Propuestas de medidas de gestión

- Reducción de la carga ganadera: de 0,10 UGM/ha.año a carga de conservación, estimada en 0,06 UGM/ha.año (San Miguel & al., 2009; DGMA, CAM)
- Diseño de vallados de exclusión en algunas subpoblaciones

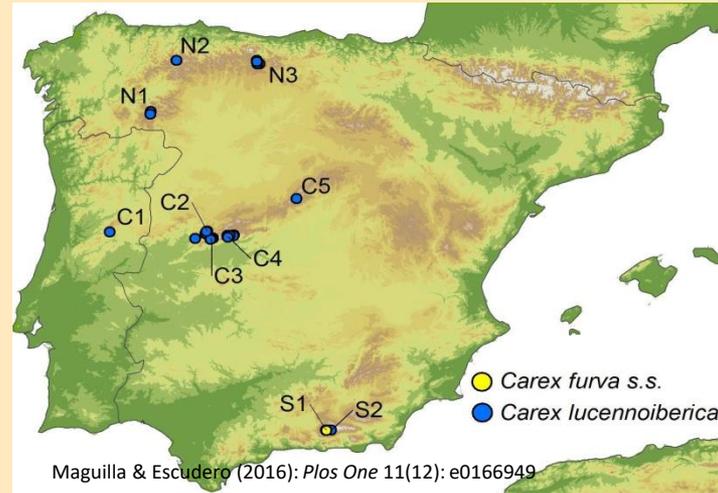


Conservación de una población de *Carex lucennoiberica*

- Especie no catalogada
- 10 poblaciones en la Península Ibérica
- Poblaciones de Serra da Estrela y Sierra de Guadarrama en estado crítico

Población PNSG:

- Pastizales quionófilos
- Altitud 2200 m
- 10 individuos



En colaboración con UPO

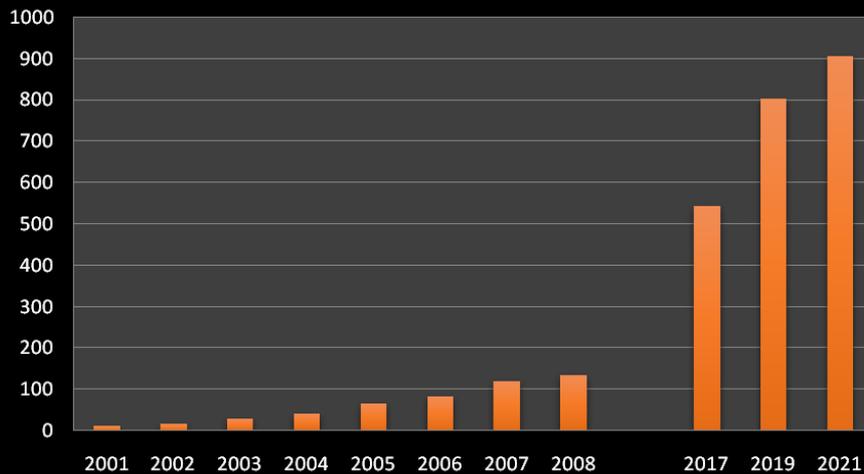
Conservación de una población de *Carex lucennoiberica*

Amenazas:

- Distribución muy restringida y elevada fragmentación: 10 poblaciones en 104 km²
- Herbivoría: *Capra pyrenaica*. Población con densidad media en expansión



Población de cabra montés en Montes Carpetanos



Acciones previstas en desarrollo:

- Diseño de vallado de exclusión
- Extracción de cabras: capturaderos móviles, rifles anestésicos
- Conservación *ex situ*: Real Jardín Botánico de Madrid

Muchas gracias por vuestra atención.

