

WILDERNESS

El pasado, el presente y el futuro

Contribuciones del proyecto 3058/2023
(CONVOCATORIA DE INVESTIGACIÓN 2023. PARQUES
NACIONALES) al seminario de Flora de PP. NN. del
CENEAM/PN Caldera de Taburiente



El pasado

Un origen muy sentimental

El sentimiento en la Naturaleza

Arte y conservación

Pintores románticos,
paisajismo
Carlos de Haes (Bruselas,
1826-Madrid, 1898)

La canal de Mancorbo en los
Picos de Europa (1876)



El Corazón de los Andes, 1859



Frederic Edwin Church (1826 – 1900)

Jean-Baptiste-
Camille Corot,
*Bosque de
Fontainebleau*
(1830)



1837 Fontainebleau, escuela de Barbizon

Fontainebleau: área de protección en 1861

Yosemite NP, Half dome from Glacier point, CA, EE. UU.



Yosemite valley from Big Oak flat Rd, Yosemite Nat. Park, CA, EE. UU.



1890 se crea el parque de Yosemite

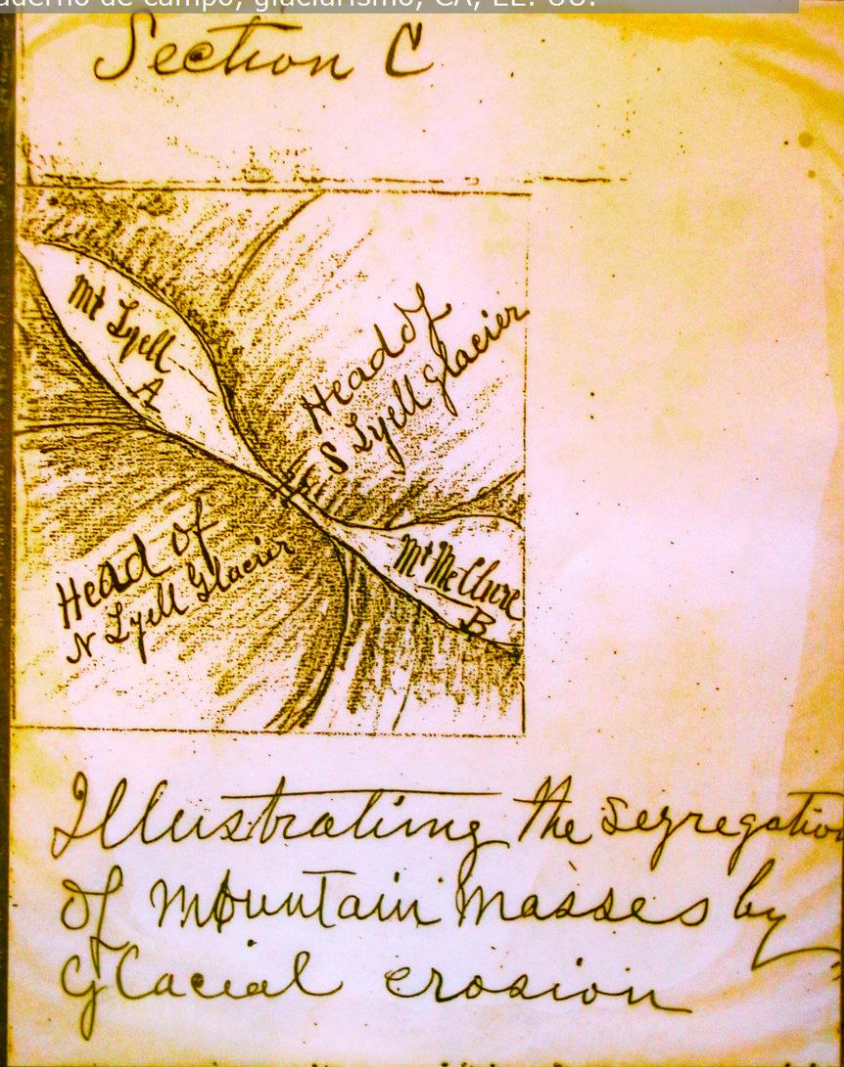
Ordesa desde faja Canarellos, Hu, ESPAÑA



1918 se crea el
parque de Ordesa

John Muir (Escocia 1838, California, 1914)

Yosemite NP, Visitor Center, Tuolumne Meadows, John Muir
cuaderno de campo, glaciario, CA, EE. UU.





Lucien Henri César Briet (1860 - 1921)

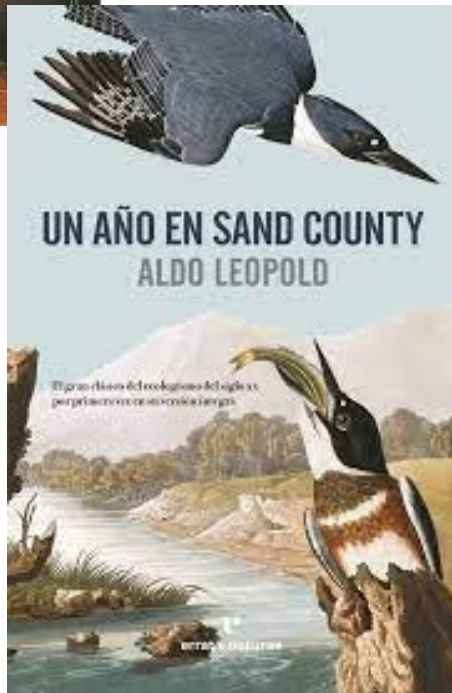
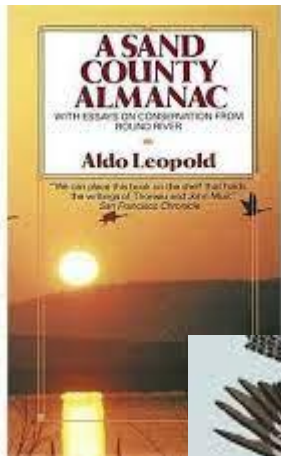


Panorama del circo de la Barrosa en julio de 1897

wilderness
naturaleza salvaje
naturalidad

Las tierras vírgenes (naturaleza salvaje): en esencia es la conservación integral de un territorio (no puede hacerse nada, salvo disfrutar la naturaleza).

Aldo Leopold (1887 – 1948): ética de la tierra



Una cosa está bien mientras tiende a preservar la integridad, estabilidad y la belleza de la comunidad biótica. Está mal, si tiende a hacer lo contrario.

“A thing is right when it tends to preserve the integrity, stability and beauty of the biotic community. It is wrong when it tends otherwise.”

“Our ability to perceive quality in nature begins, as in art, with the pretty. It expands through successive stages of the beautiful to values as yet uncaptured by language.”



National Portrait Gallery, Smithsonian
Institution, Washington, DC, USA

Wilderness society

Wilderness Act 1964

Wilderness areas: 2.5% of the 48 contiguous states

1924: Gila
Wilderness,
New Mexico



Sta Lucia Wilderness, Rinconada Trail, Little Falls Creek, camino, EE. UU.



SANTA
LUCIA
WILDERNESS

LOS PADRES
National Forest

LITTLE FALLS TRAIL

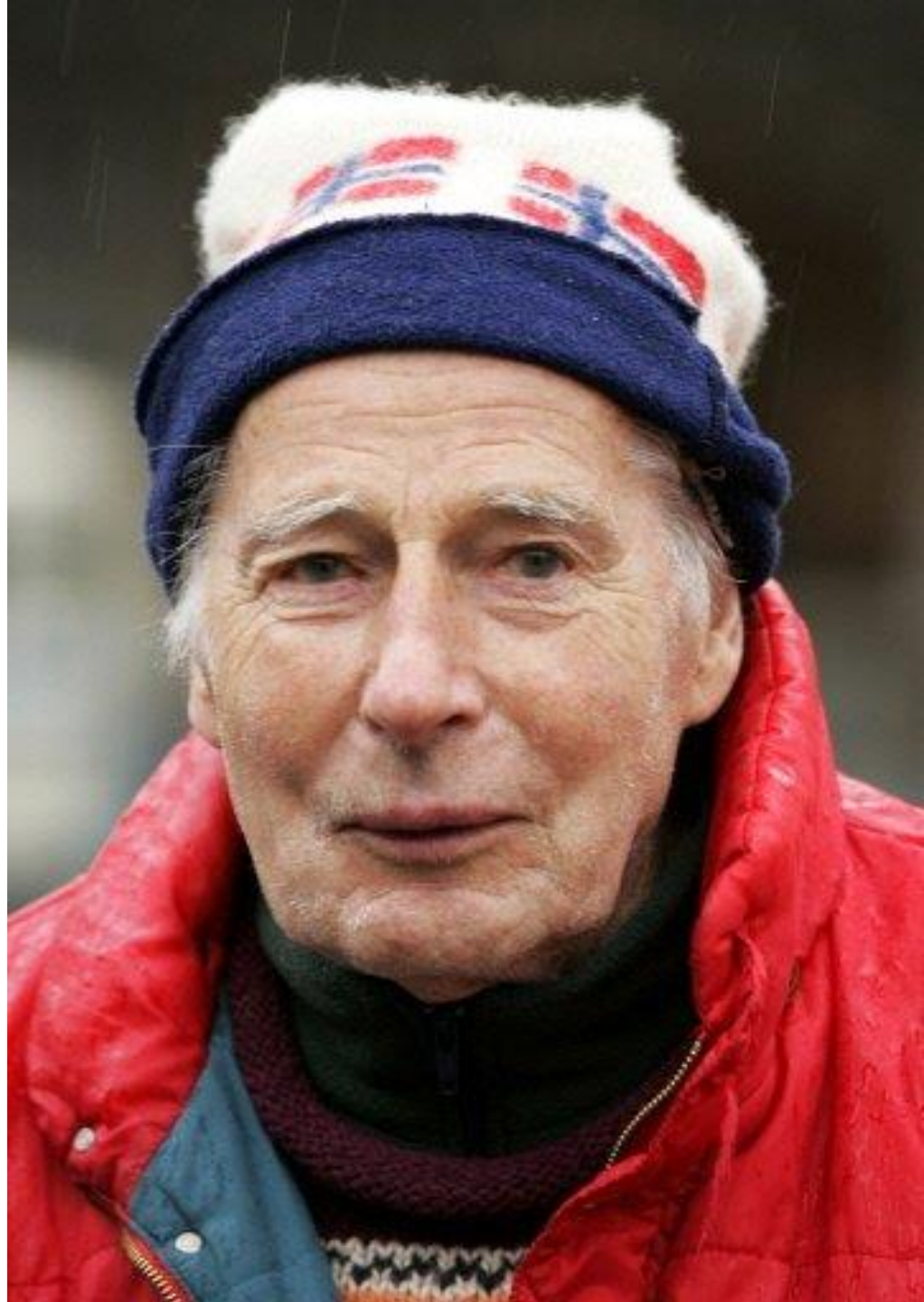
Biocentrismo y el concepto de naturaleza salvaje (wilderness)

BIOCENTRISMO

Arne Naess (1912-2009):
“Deep ecology” (1974)

valor intrínseco de la
biodiversidad y su derecho
a vivir en paz, porque la
sociedad no puede reducir
esa biodiversidad en
beneficio propio

El cambio debe apoyarse
en la apreciación por la
vida y su diversidad y no
en el continuo aumento
del nivel de vida



antropocentrismo -> valor extrínseco -> la naturaleza es una cosa -> intervencionismo constante

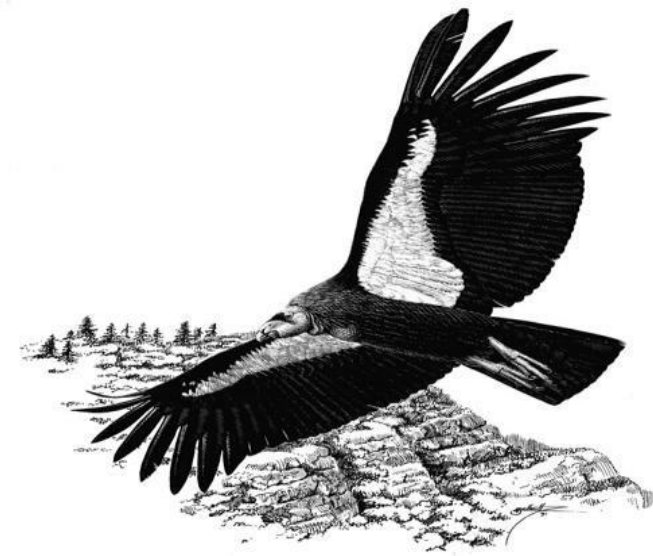
biocentrismo -> valor intrínseco -> la naturaleza tiene derechos -> naturalidad

Desde el valor sentimental del comienzo al valor ético actual de las especies

Hoy

El valor de las especies

Gymnogyps californianus

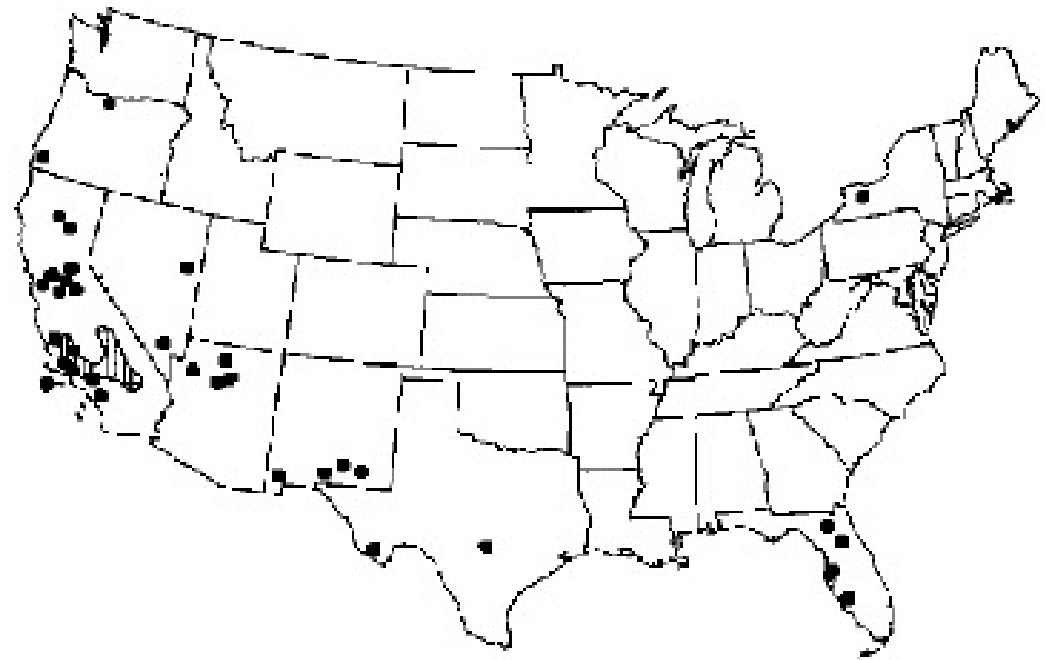


Siglo XIX: común

Era de 1900: escaso: ¿un centenar?

1978: 30 ejemplares

1987: 0



- Locations of prehistoric condor records.
- ▣ 1980s condor range.

Alagona, 2004

1987: 27 cautividad
1988: sueltas Condor Andes
1992: 1
2001: primera puesta
2003: primer pollo volando
2012: 405 condores, 179 en cautividad

35 MILL. \$ 2005

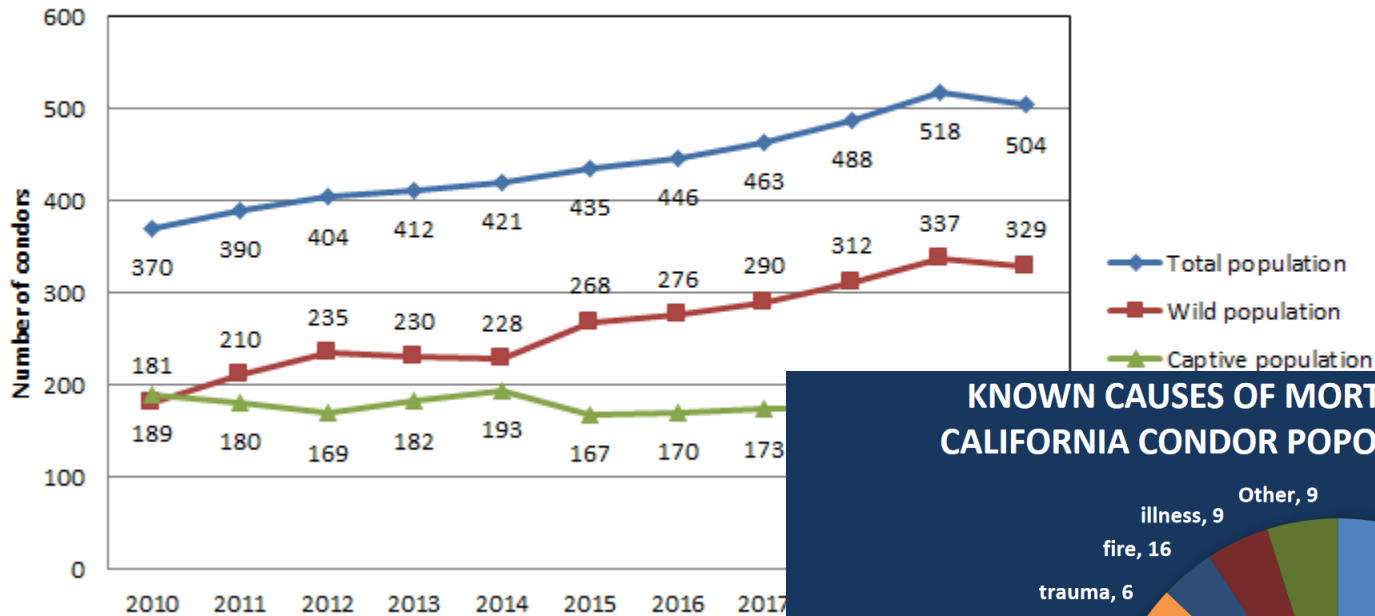


Foto: Joseph Brandt, Ventana Wildlife Society
El primer nido de condor en el condado de Monterey desde hace 101 años. Uno de los pocos en una secuoya.

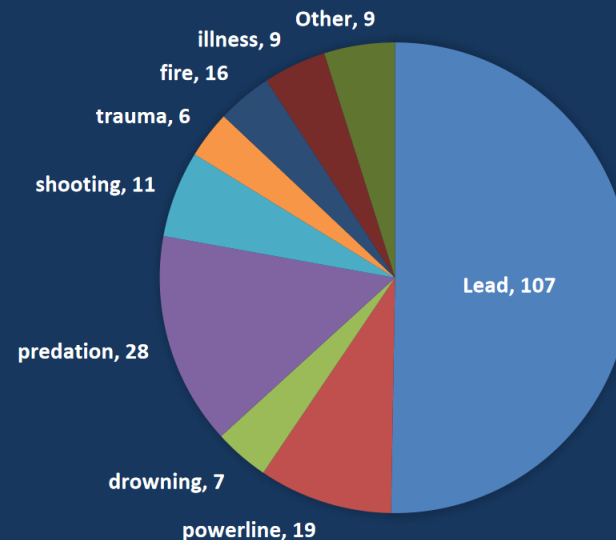
2015: la primera vez que en libertad los pollos nacidos superan a las muertes, 14 a 12.

2018: 160 libras en California Central y Sur, 80 en Arizona y Utah, y mas de 30 en Baja

California Condor Population Trends 2010 - 2020



KNOWN CAUSES OF MORTALITY IN THE WILD CALIFORNIA CONDOR POPULATION 1992 -2020



50% of the 213 deaths with a known cause between 1992-2020 are lead poisoning

Fuente:

<https://nrm.dfg.ca.gov/FileHandler.ashx?DocumentID=170382&inline>



Fuente: Iberlince.eu

A mediados del siglo XX, se capturaban entre 15 y 20 individuos cada año (Valverde, 1957)

El número medio de bajas atribuidas a la acción humana directa entre 1950 y 1989 ha sido de 31.5 por año (Rodríguez y Delibes, 2004)

1960: entre los 4 mamíferos europeos más amenazados

1986: UICN EN

2002: UICN CR

2015: UICN EN

1997-2000 se extingue en Portugal



EBD, El País, 7 dic 2014

2009 las primeras
reintroducciones

96 millones € en proyectos
europeos



Montes de Toledo

La últimas camadas a ppios de los 80, extinción a finales de los 80
Primera suelta: 2014, hasta 22 ejemplares, en los dos primeros
años

Primera camada el libertad: 2016

Foto: Ignacio
López/Junta de
Comunidades de
Castilla-La Mancha.

Cypripedium calceolus L.

Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., 69: 25-36. 2001

ISSN: 1133-6889

GEA, FLORA ET FAUNA

Estatus de l'orquídia *Cypripedium calceolus* L. a Catalunya

Resum

A Catalunya *Cypripedium calceolus* L. és una espècie localitzada a l'alt Llobregat, on actua en nuclis distribuïts en què característic són els boscos de *Pinus sylvestris* situats a pendents, en altituds en 1999 es van censar 1.5. la població deu tenir una mida de les subpoblacions variable, entre 11 i 495 individus. La taxa de pol·linització és elevada. La taxa de supervivència per període 1997-1999.

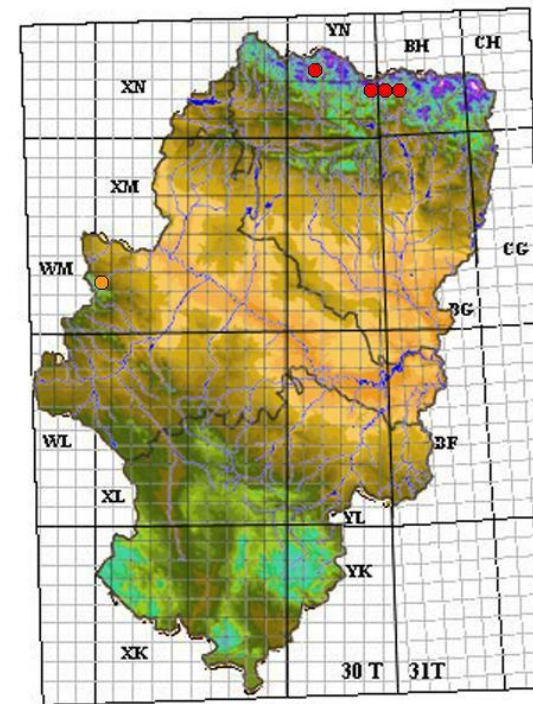
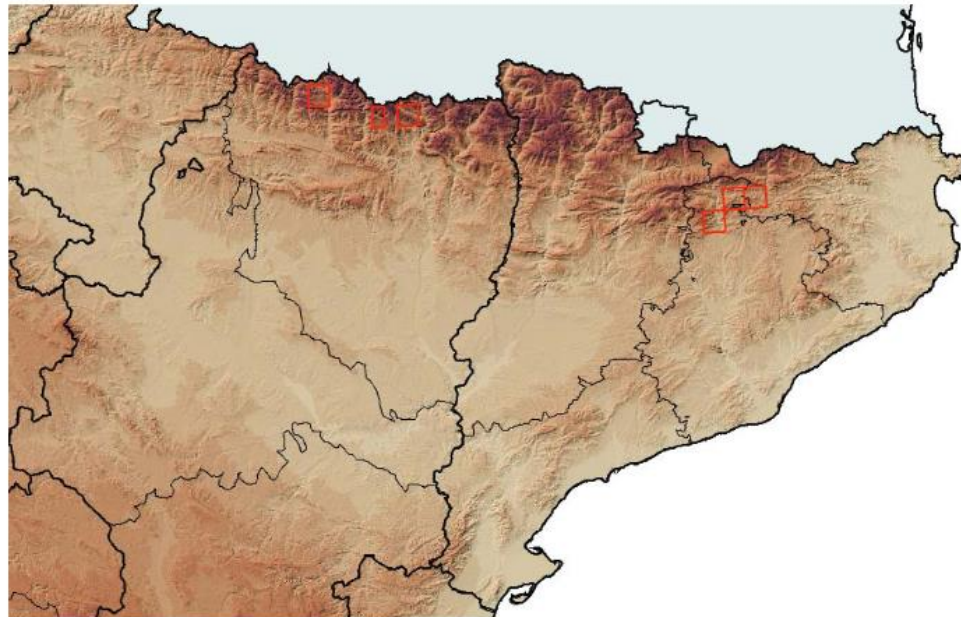


Foto: ORQUÍDEAS IBÉRICAS

Directiva de Hàbitats, Convenio de Berna,
Seguiments desde 1999

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Sallent de Gállego (Hu)	778 (D)	3	Nueva carretera, coleccionismo y pisoteo
Ordesa-Pineta (Hu)	143 (D)	5	Pastoreo, tamaño no viable, accidentes naturales
Rasos de Peguera (B)	146 (D)	1	Predación y recolección, accidentes naturales
Catllaràs central y oriental (B)	214 (D)	4	Pastoreo y predación
Rasos de Tubau (B)	15 (D)	1	Desconocidas



Corología

UTM 1x1 visitadas:	53
UTM 1x1 confirmadas:	14
Poblaciones confirmadas:	7
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	4
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0

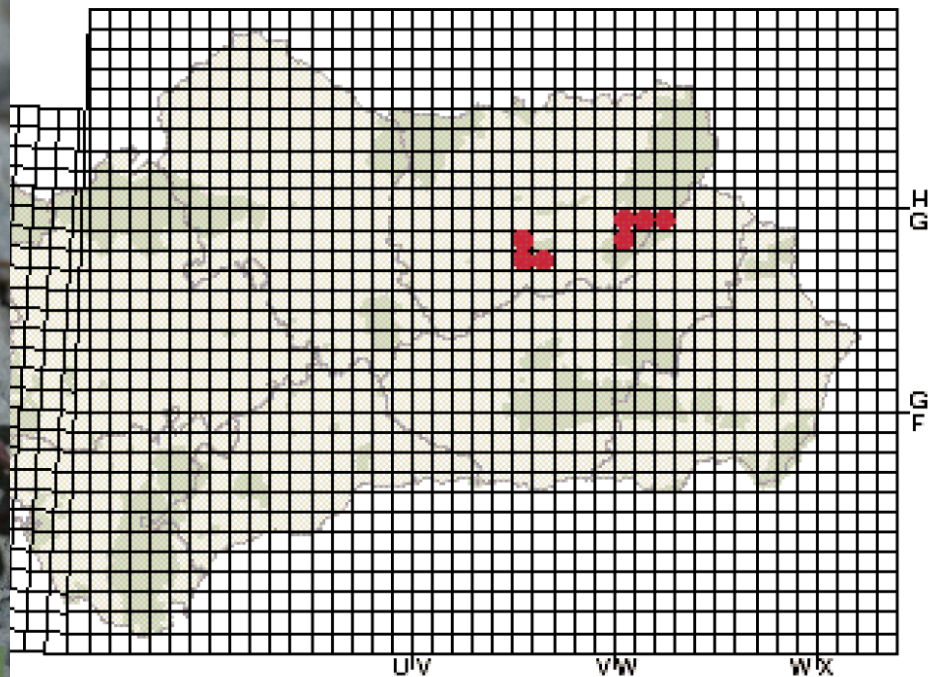


Proximidades del Puerto de las Palomas, Cazorla, J,
ESPAÑA



Viola cazorlensis, VIOLACEAE

Viola cazorlensis Gandoger, (1902)

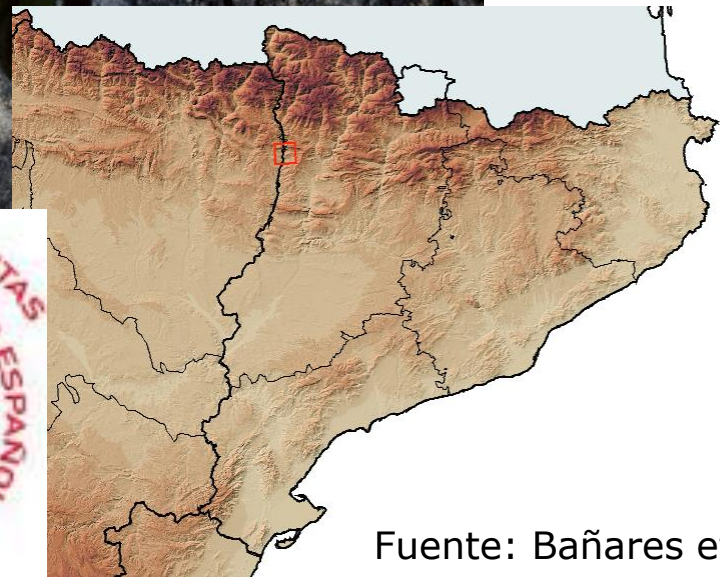
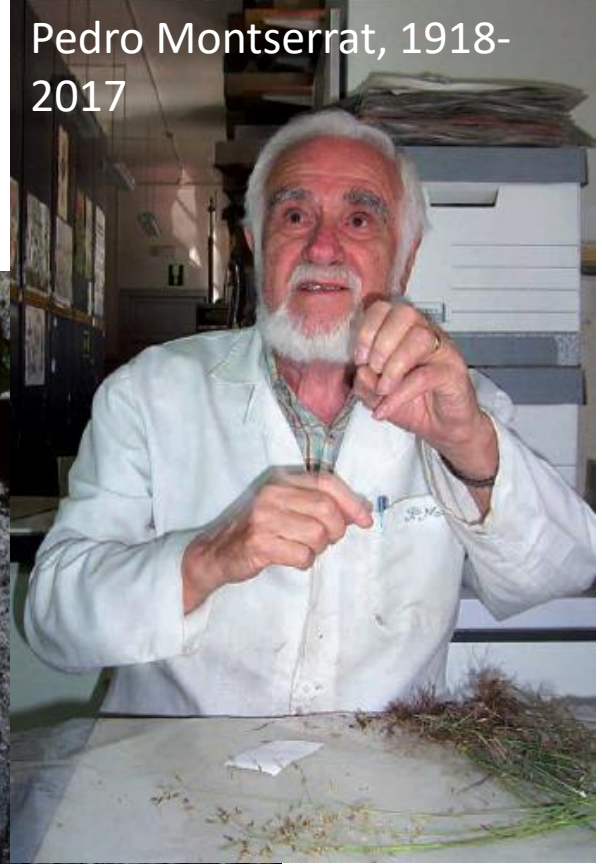


Borderea chouardii (Gaussen) Heslot

Pedro Montserrat, 1918-2017

Primer plan de Recuperación legal europeo, 1996

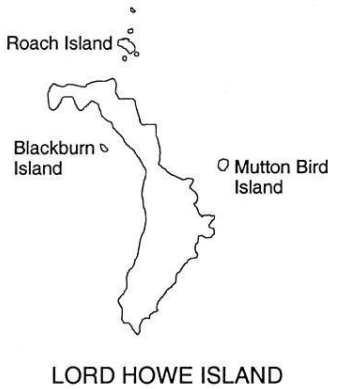
Sopeira, Hu, ESPAÑA



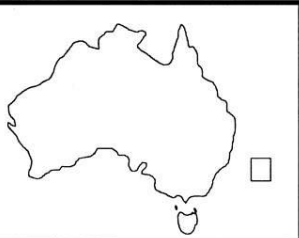
Fuente: Bañares et al., 2004

03/05/2024

Dryococelus australis
Montrouzier



SOUTH PACIFIC OCEAN



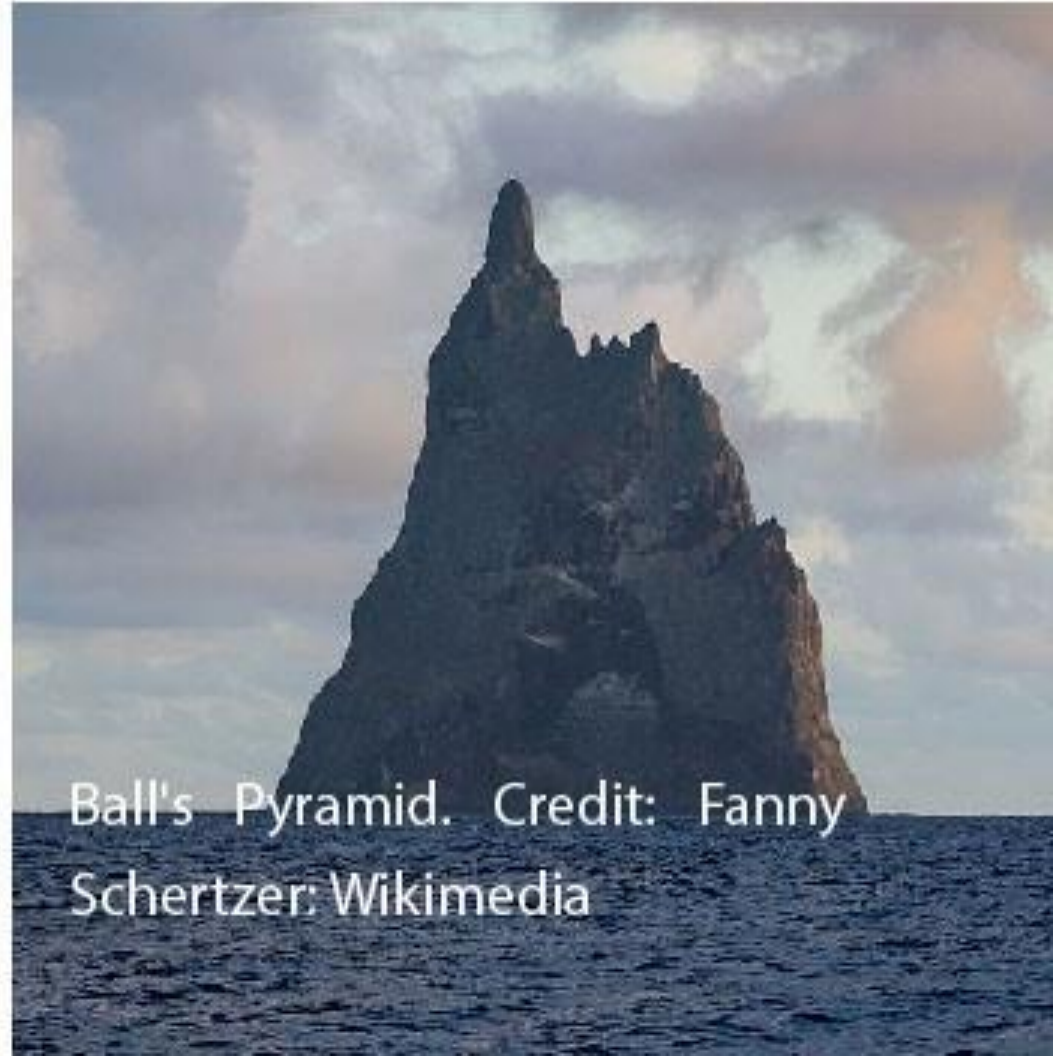
1918: *R. rattus*

´30 extinción del insecto
+ 5 aves, 10 invertebrados, 2
plantas

60´s

2001 Priddel et al., 2003

2012: 1000 adultos, Zoo



Ball's Pyramid. Credit: Fanny Schertzer: Wikimedia

La gestión de la biodiversidad hoy

Algunos de los resultados recientes

¿hasta dónde queremos llegar?

Hopper Mountain Wildlife Refuge



Fotos: Emily and Elizabeth Walter

Vale Fuzeiros, centro de cría del lince ibérico, PORTUGAL





<https://espacios-naturales.blogspot.com.es/>

Short Note

Germán Garrote*, Guillermo López, José F. Bueno, Manuel Ruiz, Santiago de Lillo and Miguel Angel Simón

Iberian lynx (*Lynx pardinus*) breeding in olive tree plantations

DOI 10.1515/mammalia-2015-0124

Received July 27, 2015; accepted May 27, 2016

Abstract: At the turn of the 21st century, <100 Iberian lynx (*Lynx pardinus*) individuals were found to occur in Southern Spain. Research conducted when the species was that

carnivore populations (Lesmerises et al. 2012, Chapron et al. 2014).

The Iberian lynx (*Lynx pardinus*) is an Iberian endemic specialist predator, the wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) being its staple prey (Fedriani et al. 1999, Gil-Sánchez et al. 2006). Its populations suffered a dramatic decrease

Habitáculo para la cría en Lord Howe Island. Credit: Nicholas Carlile



<https://lhirodenteradicationproject.org/>

22 de Mayo, 2019

42 toneladas de cebo
envenenado

Nicholas Carlile Jun 9, 2019



2014-2019: Infección de *Serratia* spp. en el zoo de Melbourne
2022: búsqueda de más ejemplares en Bald Pyramids

Nick: “Phasmid still a few years off release- awaiting community decision on what species will be reintroduced.”
(15/12/2022)

Eradication story:

<https://vimeo.com/scienceeconomicsinsights/recoveringparadise>

Recent story about Phasmid below:

Rediscovering the Lord Howe Island stick insect

<https://www.environment.nsw.gov.au/news/rediscovering-the-lord-howe-island-phasmid>

Jeff Hester, Memorial Day in
Yosemite valley 2010



Imagen de 2008

Comercialización de la naturaleza

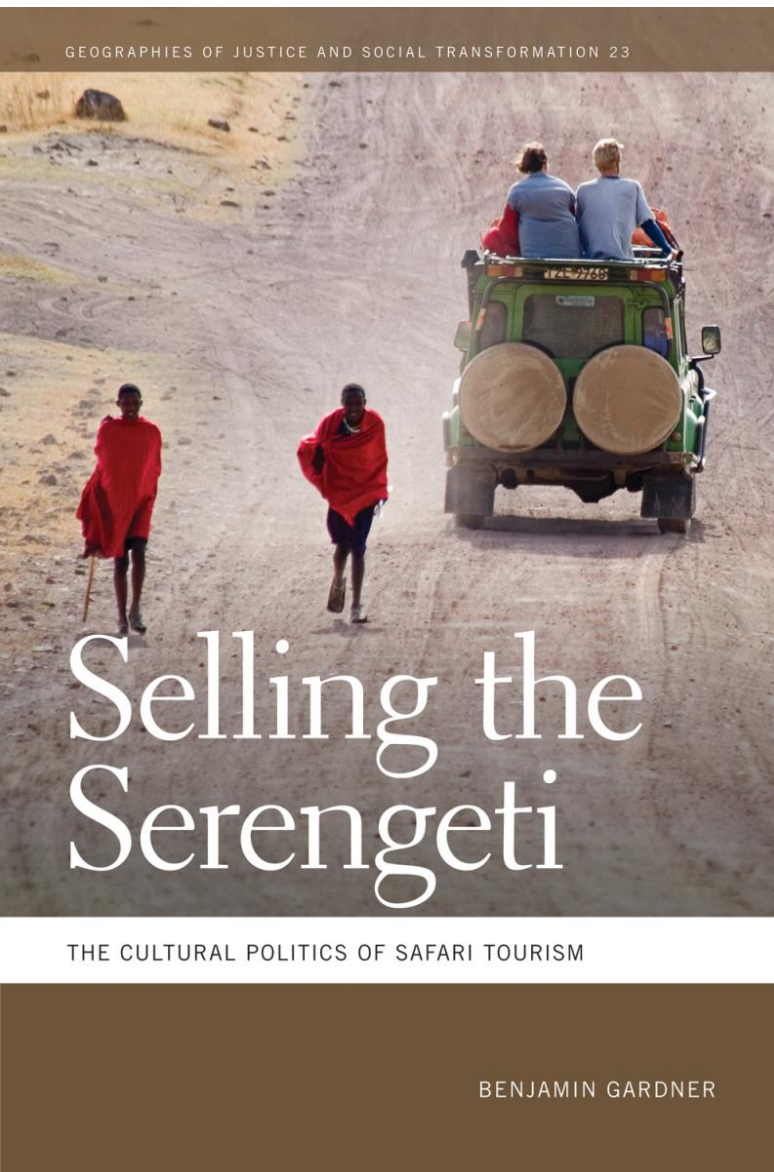


Foto Kevin Richberg

Exceso de visitantes
Desplazamiento de los pastores
Sobrepoblación humana local

Señales del hiperintervencionismo en la gestión vegetal

- Reforzamientos y reintroducciones
- Herbivoría

Lysimachia minoricensis

Lysimachia minoricensis

1879 Joan J. Rodriguez i Femenías (1839-1905),
Barranc de Sa Vall

1926: Última recolección

1959, Antonio de Bolòs: UICN 1ª
reintroducción

1996 2º intento reintrod.

2003 y sig.: dos intentos más sin éxito

2017: una población con dinámica
demográfica: Pere Fraga

Bco. de Algendar, Mn, ESPAÑA



Lysimachia minoricensis, PRIMULACEAE

SEPTIÈME RÉUNION TECHNIQUE
SEVENTH TECHNICAL MEETING

ATHÈNES - ATHENS, SEPT. 1958

1000
1958
082
US

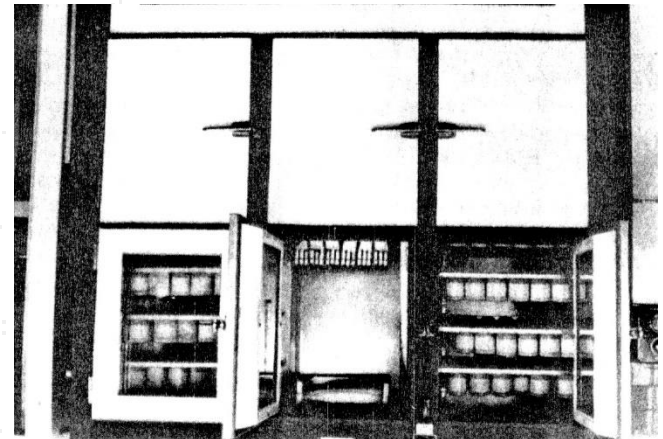
Colloque du Service de Sauvegarde
Symposium of the Survival Service



VOLUME V.



Library
CH-1198 Gland



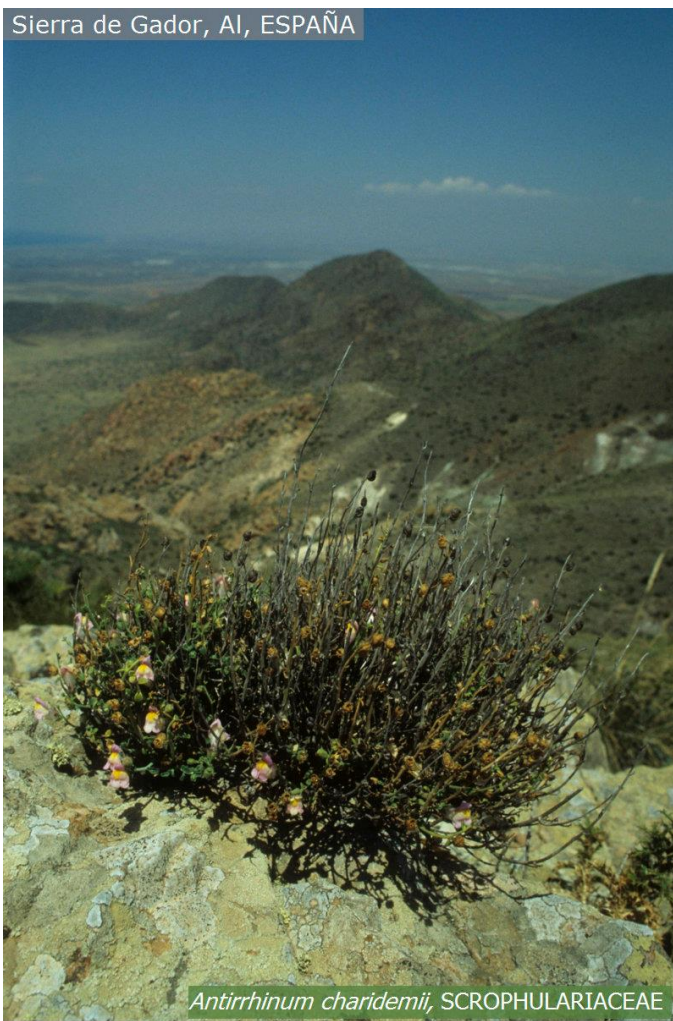
Banco de Germoplasma
de la Escuela de
Agrónomos, el primero
para flora endémica,
Madrid, 1966

1958 Reunión de Atenas

Vella pseudocytisus L., *Silene hifacensis* Rouy, *Coincya rupestris* (Porta), *Antirrhinum charidemi* Lange y *Artemisia granatensis* Boiss

Sáinz-Ollero, H. & J.E. Hernández-Bermejo (1979)

Sierra de Gador, AI, ESPAÑA



Sierra Nevada, Cerro de los Machos . Gr: ESPAÑA



Cultivada, A, ESPAÑA



Silene ifacensis, CARYOPHYLLACEAE

Cultivada, A, ESPAÑA

-1992
-1993
-1996
-1999
-2000
-2002
-2003
-2008 y
siguientes



Silene ifacensis, CARYOPHYLLACEAE

Nangeen Hill Nature Reserve . WA: AUSTRALIA



Symonanthus bancroftii: SOLANACEAE

r. de Ardath . WA: AUSTRALIA



Symonanthus bancroftii, female individual. SO

Kings Park Botanical Garden, Perth, Western Australia
Symonanthus bancroftii (Solanaceae)



OCTUBRE 2023



Trans-Planta 2.0. Nueva versión de la base de datos de traslocaciones de flora amenazada en España.



“Esta nueva base de datos recopila más de 1100 actuaciones, lo que supone más del doble de las disponibles en la anterior versión. Más de 800 actuaciones se han registrado en especies bajo alguna categoría de amenaza”

1100 x 1000 € = 1.1 millones de Euros

Cercado de *Astragalus tremolsianus* por Pallares, pr.
de El Morrón, Sra. de Gádor, Al, ESPAÑA



Vallados

cción de plantación de *Lotus pyranthus* frente a con
cos, Los Tiles, Pal, ESPAÑA



¿Son los vallados la solución?

Mirador de Salvador Guerrero, Sra. Bermeja, vallado de exclusión para Armeria colorata, Ma, ESPAÑA



Conservación en el P. N. de Garajonay, vallados, Go, ESPAÑA



Vallado de Villel, Te, ESPAÑA



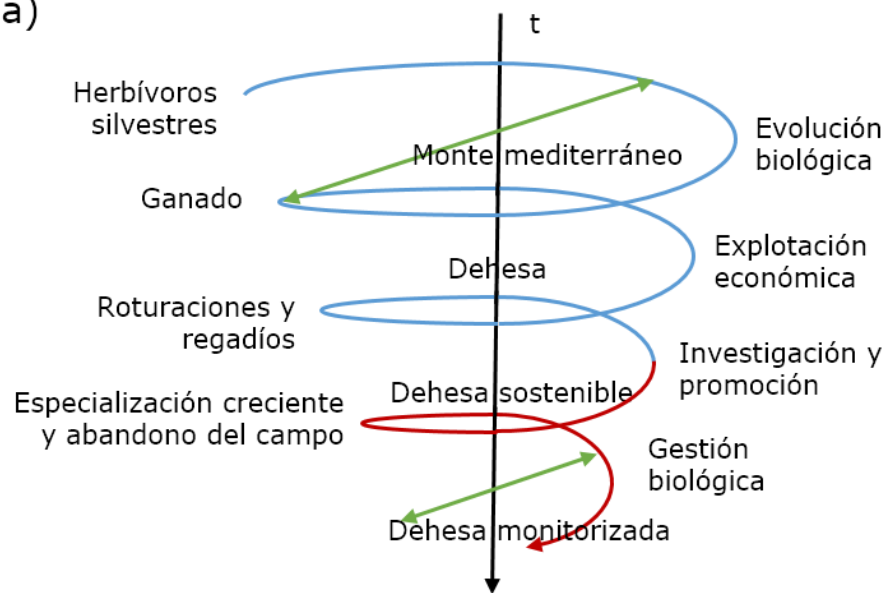
Pista al Hundido de Armallones, vallado de Atropa betica, Gu, ESPAÑA



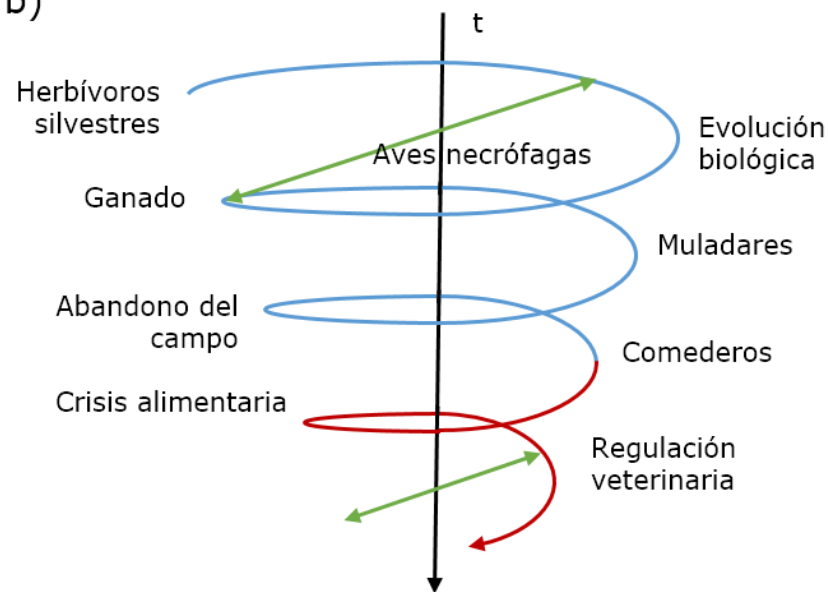
Hiperintervencionismo
¿una conservación
intensiva?

La espiral antrópica en conservación

a)



b)



Domínguez 2019

MAYOR NATURALIDAD

- RECUPERAR LA NATURALEZA ADECUANDO NUESTRO COMPORTAMIENTO
- CONSERVACIÓN PREVENTIVA
- ADMITIR RESULTADOS TRANSGENERACIONALES O HEREDABLES
- CONSIDERAR UN CONTINUO DE OPCIONES DE CONSERVACIÓN

¿Una vuelta al romanticismo?

Demos paseos, hagamos fotos y disfrutemos de la naturaleza esperando a que se recupere para reencontrar la naturalidad.

La Humanidad tiene suficientes razones objetivas para comprender y dedicarse a salvaguardar el mundo salvaje. Pero la naturaleza no será en definitiva salvada sino con nuestro espíritu. Sólo lo será si el hombre le manifiesta un poco de amor, simplemente porque es bella y nosotros tenemos necesidad de belleza, cualquiera que sea la forma a la que seamos sensibles por nuestra cultura. También esto forma parte integrante del alma humana.

Jean Dorst, 1972

¿Dónde esta la renaturalización aquí?

Desde Los Cerros, Vicálvaro, R-3 y AVE Madrid-Barcelona, río Jarama, y al fondo Mejorada del Campo y el río Henares con los acantilados yesosos de Las Islillas, en el horizonte Guadalajara, M, ESPAÑA



¿Y aquí?

Arroyo de la Gavia, de izda a drcha, depuradora, huertas abandonadas, cortados yesíferos con la cueva de la Magdalena, y trincheras de las líneas del AVE, M, ESPAÑA



Biodiversidad cultural: valor cultural de las especies y hábitats



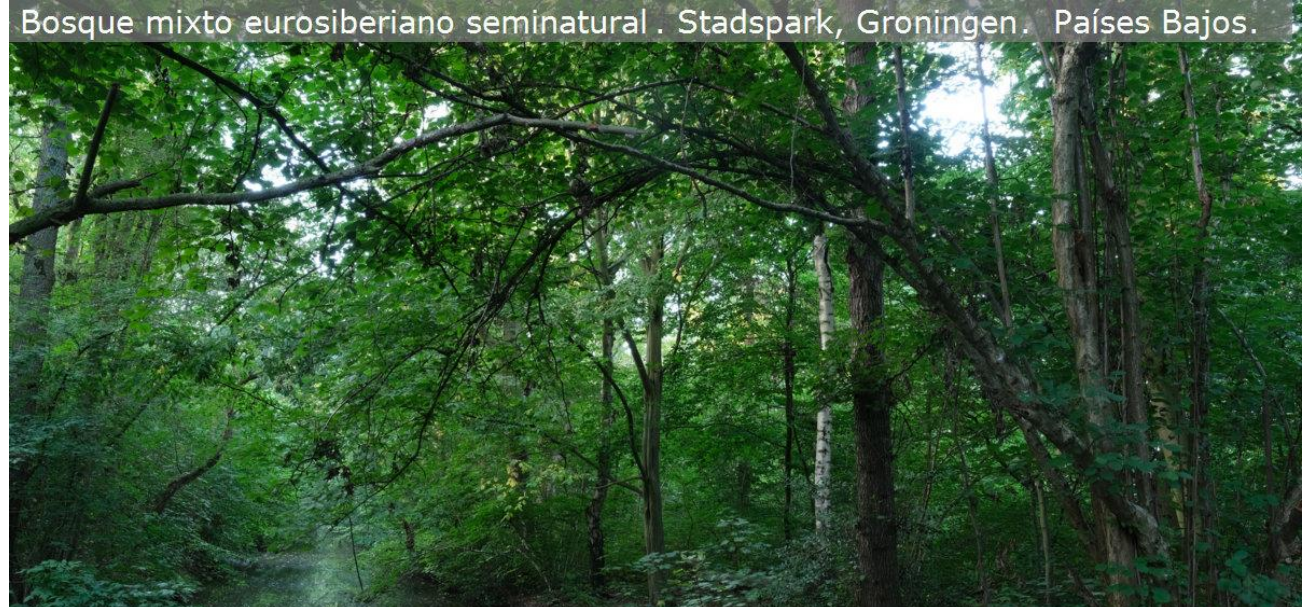
turnstile



Para acabar con una propuesta
concreta



Hábitats seminaturales



Retiro, refugio de biodiversidad para polinizadores, M, ESPAÑA



Platanus pseudoplatanus, Salix alba, Sorbus alba, Corylus avellana, Crataegus, Sambucus ebulus, Acer campestre.

Recreaciones o restauraciones que pueden albergar especies protegidas

RENATURALIZACIÓN URBANA <-> CONSERVACIÓN CULTURAL

aeet

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
DE ECOLOGÍA TERRESTRE

Ecosistemas 31(1):2182 [Enero-Abril 2022]
<https://doi.org/10.7818/ECOS.2182>

MONOGRÁFICO: Ecología Urbana

Editores: Juan Diego Ibáñez Álamo y Mercedes Molina Morales

ARTÍCULO DE REVISIÓN

ecosistemas

REVISTA CIENTÍFICA DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

ISSN 1697-2473

Open access / CC BY-NC 3.0

disponible en www.revistaecosistemas.net



La flora de la ciudad de Madrid como modelo para la integración de la conservación de la biodiversidad en el diseño urbanístico

Felipe Domínguez Lozano^{1,*} , Rut Sánchez de Dios¹ , Francisco José Cabezas Fuentes¹ , Beatriz Pías Couso¹ 

(1) Unidad de Botánica. Dto. de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid. C/ José Antonio Novais, 12. Ciudad Universitaria. 28040 - Madrid. España.

Biodiversidad cultural

Biodiversidad natural



¿Qué es
renaturalización para la
conservación de la
flora?

Algunos procesos pendientes de renaturalización para las plantas amenazadas:

- Desplazamiento del hábitat, hábitats secundarios o derivados
- Dinamismo de la vegetación (gestión forestal/ecológica)
- Conflicto de conservación (con especies emblemáticas, pero no solo)
- Hibridación
- Herbivoría
- El patrón local de rareza

Estepa gipsófila. Villalba Baja, Bco. del Molino, El Rebollo. Te: ESPAÑA.

Vella pseudocytisus

EN

Teruel



Barranco Hocino, Villalba Baja. Te: ESPAÑA



Ononis tridentata, *vella pseudocytisus*, *Rosmarinus officinalis*, *Genista spartea*

Vella pseudocytisus subsp. *nauis* CRUCIFERAE



on de carretera por Vella, ESPAÑA

Vella en taludes entre cultivos de alfalfa.





Euphorbia gaditana: EUPHORBIACEAE

CR

Naveros y otra en Cádiz, Cabezas, en Sevilla y Ecija, Jaén



Euphorbia gaditana: EUPHORBIACEAE

Vejer de la Frontera . Ca: ESPAÑA.



Hábitat de *Euphorbia gaditana* . Cabezas de San Juan, Marismillas. Se: ESPAÑA.



Euphorbia gaditana.



Euphorbia gaditana.

Some plants in our set may encounter higher risk if tree-cover continues to expand in the long term, for example, *Adenocarpus gibbsianus*, *Gyrocaryum oppositifolium*, *Plantago algarbiensis*, *Polygala vayredae*, *Silene diclinis* or *Solenanthus reverchonii* (mainly occurring in the secondary scrubland and early annual (EA) plant community types.

Navas, S., Sánchez de Dios, R., & Domínguez Lozano, F. (2024). *Global Ecology and Conservation*, 50



PP. NN.: por mirar en el proyecto, matorralización de pastos de montaña, gestión forestal y ecosistemas acuáticos



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Journal for Nature Conservation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jnc



Hybridization processes in an introduced subpopulation of an endangered plant: Management strategies to guarantee the conservation of *Helosciadium bermejoi* (Apiaceae)

Juan Rita^{a,*}, Miquel Capó^a, Eva Moragues^b, Josefina Bota^a, Joana Cursach^a

^a Grup de Recerca en Biologia de les Plantes en Condicions Mediterrànies, Dept. de Biologia, Universitat de les Illes Balears, Cra. Valldemossa km 7,5, E-07122 Palma, Spain

^b Direcció General d'Espais Naturals i Biodiversitat, Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, Govern de les Illes Balears, C/ Gremi Corredors 10, Polígon Son Rossinyol, E-07009 Palma, Spain



*Helosciadium
bermejoi*:

H. × clandestinum

*Helosciadium
nodiflorum*

¿Cómo abordar la hibridación?
Desnaturalización de un proceso natural, biológico
Renaturalización: contención del parental dominante, eliminación de hábitats antrópicos disponibles



Herbivoría



PROPUESTAS DE RENATURALIZACIÓN

PARA DOS DE
LOS FACTORES
DE AMENAZA MÁS
IMPORTANTES
(FRAGMENTACIÓN
Y HERBIVORÍA)
SOBRE LA FLORA
AMENAZADA
EN ESPAÑA



DECÁLOGO DEL GRUPO DE TRABAJO
SOS-FLORA

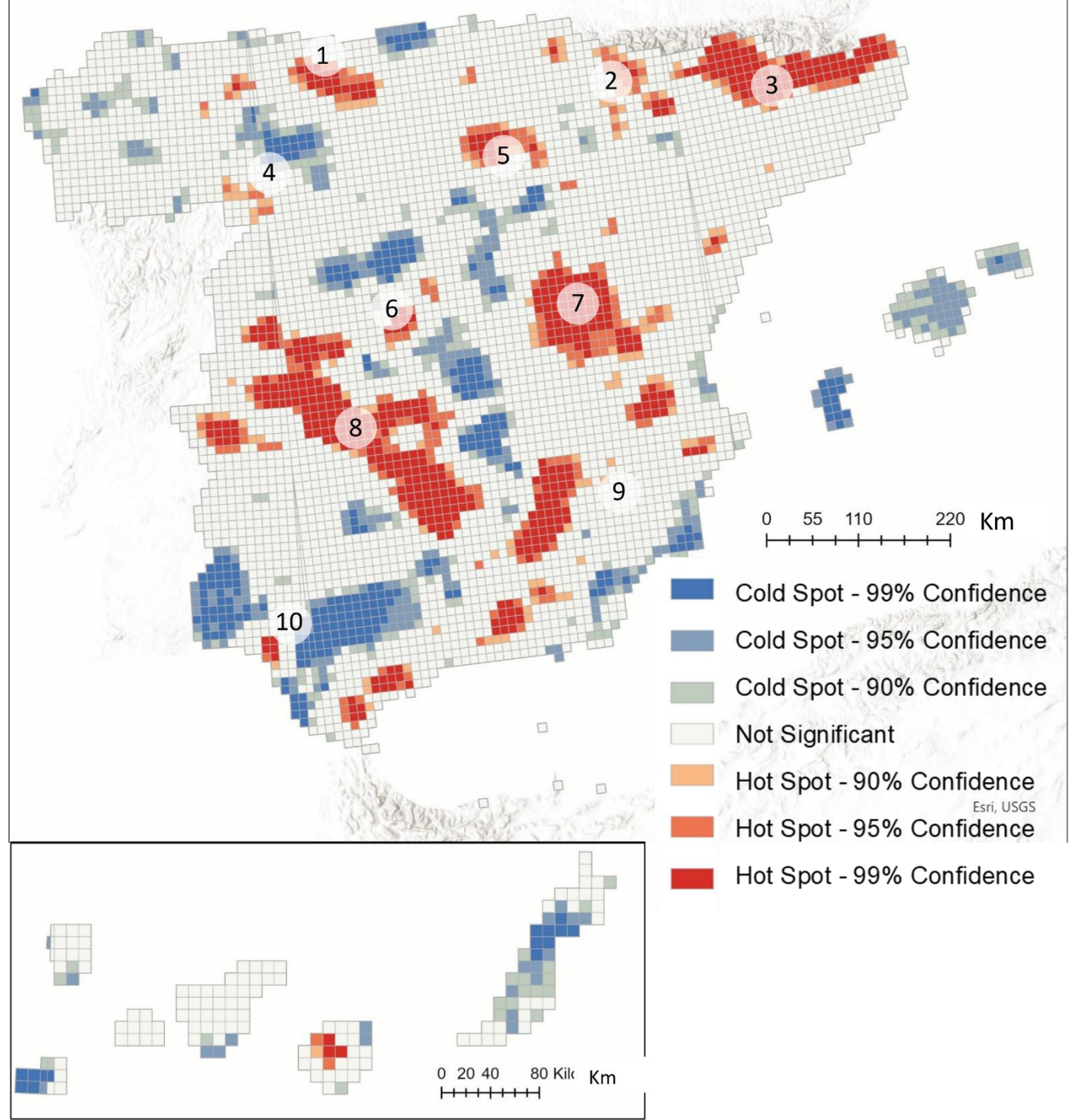
Grupo de trabajo del proyecto **SOS-Flora**

**Propuestas
de renaturalización para
dos de los factores de
amenaza más importantes
(fragmentación y herbivoría)
sobre la flora amenazada
en España**

DECÁLOGO



PP. NN. refugio de
ungulados
silvestres: alta
densidad



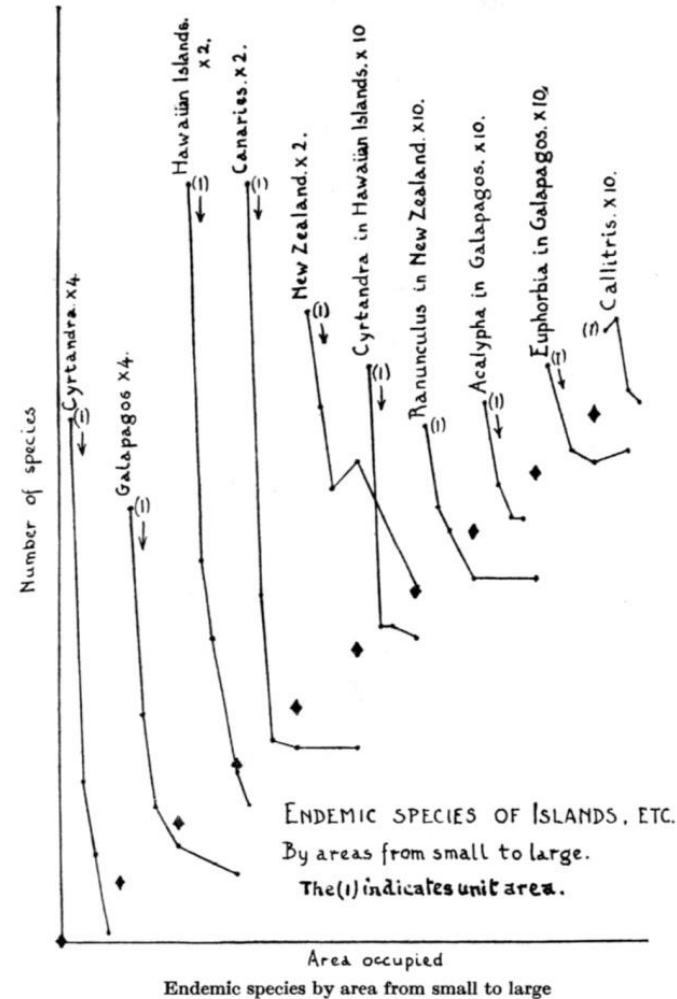
Patrón local de rareza y
los PP. NN.

¿Es la rareza un fenómeno raro?

Willis, 1922

162 ENDEMISM AND DISTRIBUTION: SPECIES [PT. II

todos los sistemas tienen especies raras en un patrón que parece universal (Aritmética botánica, Humbolt, 1815
Willis & Yule, 1922
Preston, 1948
Rappoport, 1975
Gaston, 1994)



Rappoport, 1975

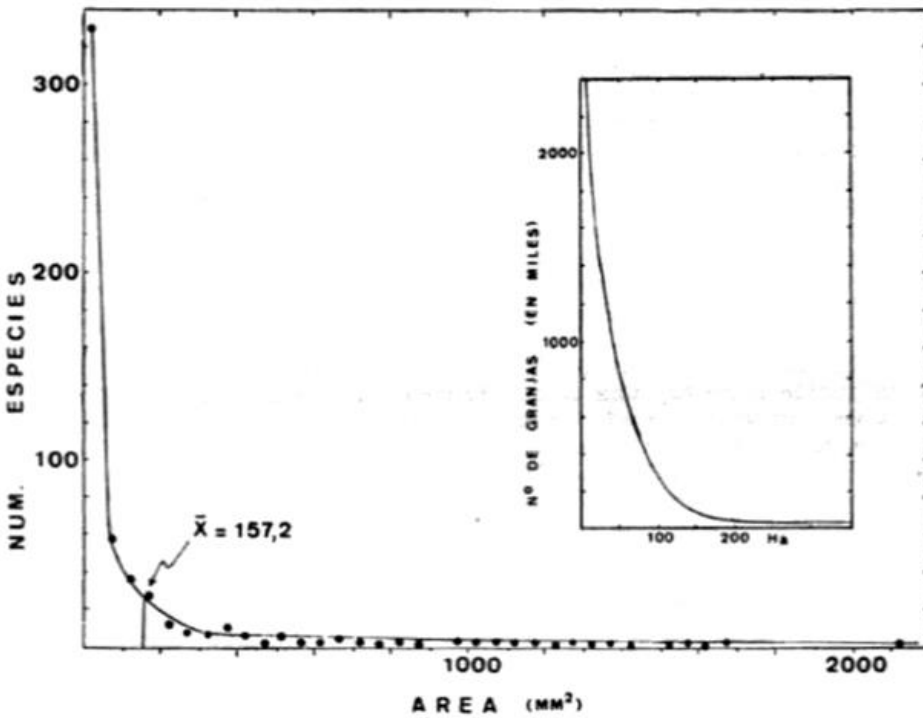
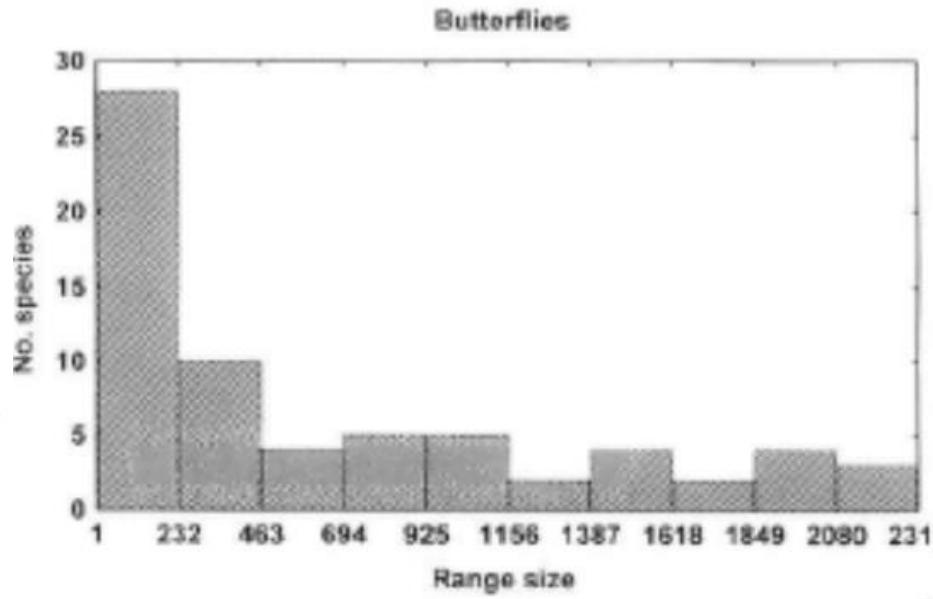
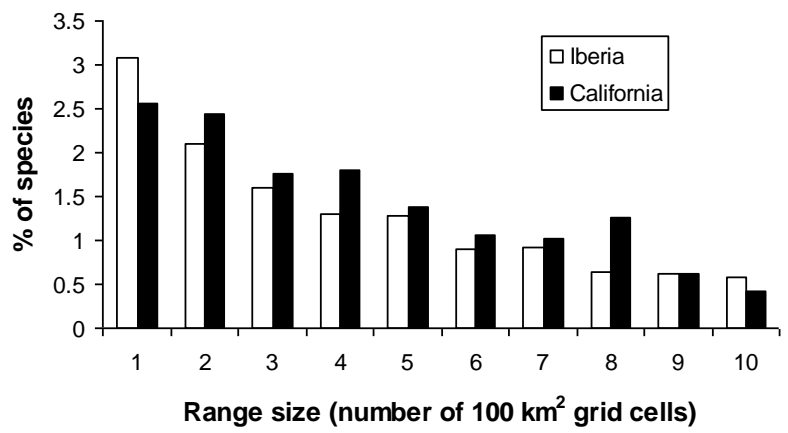


Figura 1. Tamaño de las áreas en especies de mamíferos de Norte y Centroamérica. Hacia la izquierda de la media aritmética (\bar{x}) se encuentran las "endémicas" y hacia la derecha las "pandémicas". Una prueba del χ^2 señala un buen ajustamiento de la distribución lognormal (método de los momentos, Wicksell modif.). En el ángulo superior derecho se incluye, para comparar, la distribución de tamaños de granjas en los EE. UU. según datos del censo 1950 tomados

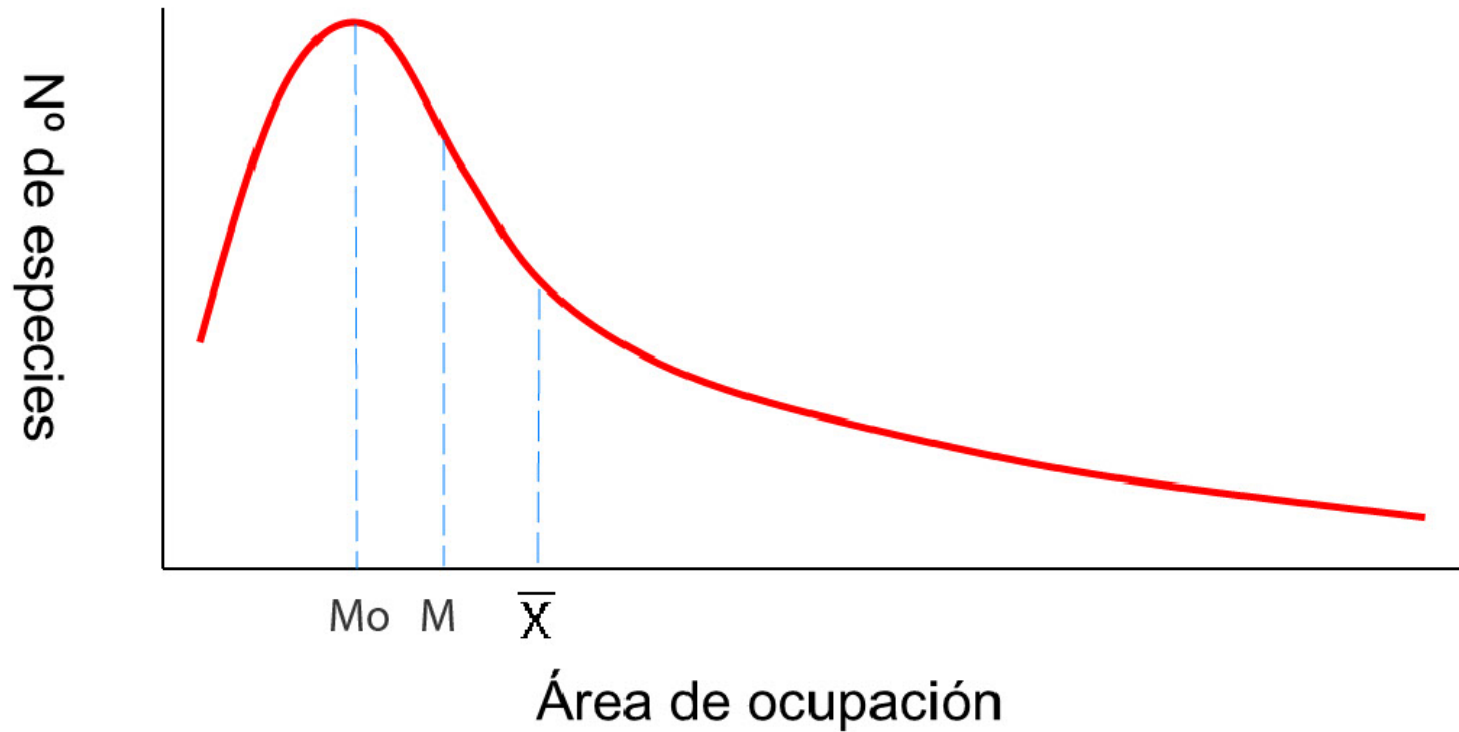


Gaston et al., 1998



Domínguez & Schwartz, 2003

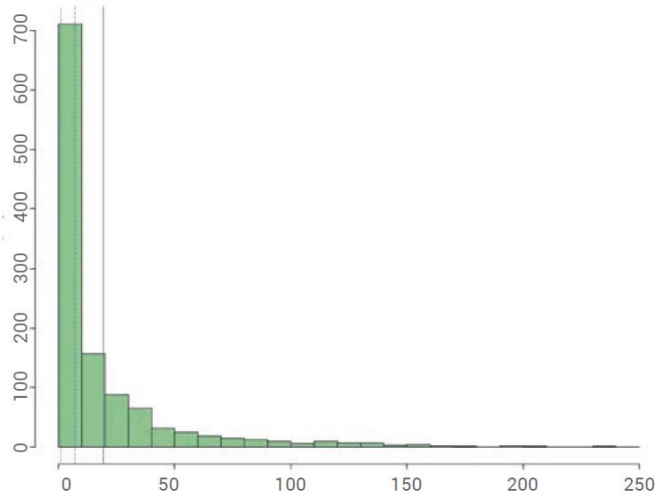
Curva asimétrica positiva, o a la derecha



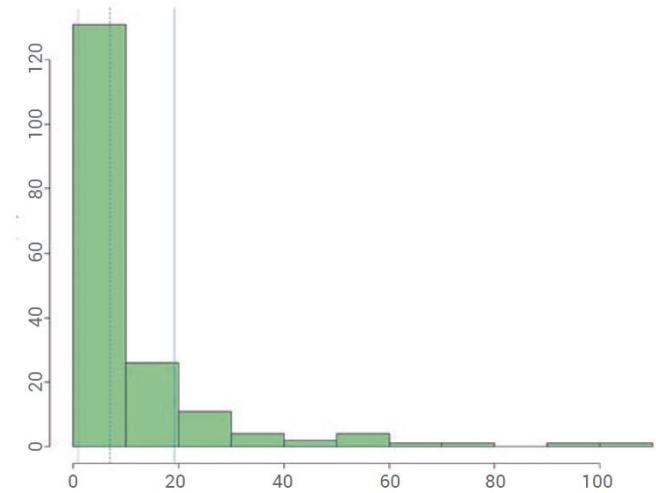
$X > M \geq M_o$: curva asimétrica positiva

Hay 700 especies con menos de 10 citas

Catálogo autóctonas



Catálogo alóctonas



Bod Mad et al. (2023). Ed. *Doce Calles*

Es esperable que los PP. NN. Españoles también tengan este patrón

Inventarios de parques que determinen que flora rara a nivel local protegen, para incorporarlas a sus planes de conservación generales

El futuro

Renaturalización: recuperar la complejidad estructural y funcional de los ecosistemas

Restauración ecológica: asistir/ayudar al ecosistema a volver a su estado natural, tras una destrucción o alteración. Persigue revertir los daños ocasionados en determinados espacios, devolviéndolos como hábitats sanos y saludables para la biodiversidad

Rewilding (resilvestreo): aplicado originalmente a los grandes vertebrados, reintroducción de sus poblaciones en lugares donde han desaparecido tiempo atrás



Gann, McDonald et al. 2019

Marco de actuación de la Biología de la Conservación

BIOMAS NATURALES: REFERENTES DE LA CONSERVACIÓN
1ER. PRINCIPIO DE LA BIOLOGIA DE LA CONSERVACION COMO DISCIPLINA: CONSERVAR EL POTENCIAL EVOLUTIVO



¿El ideal de naturaleza intocada y virgen no existe?

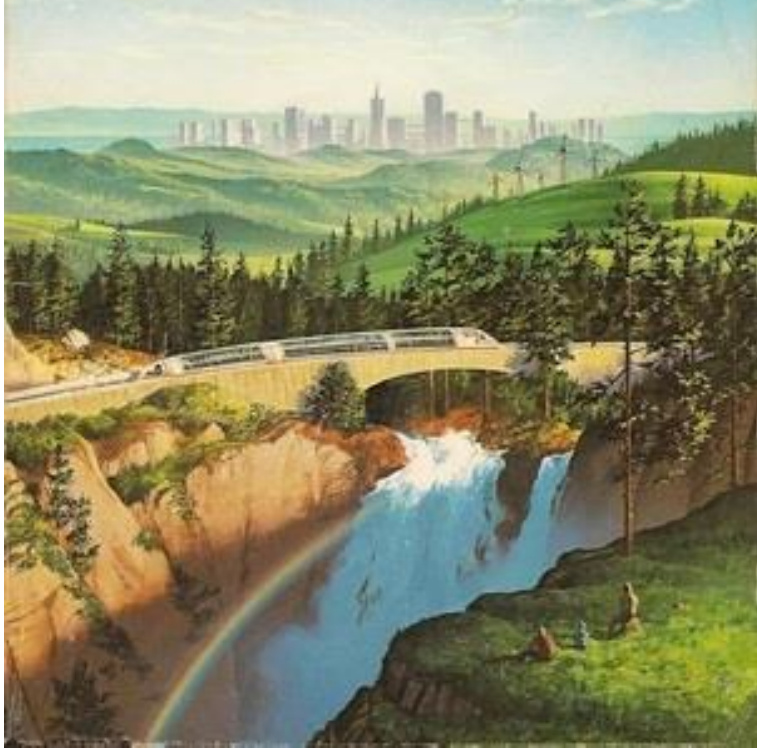
Las sociedades humanas deben verse cada vez más implicadas en el mantenimiento armónico del resto de las especies: en un primer paso manteniendo paisajes culturales.

"AN ENVIRONMENTAL CLASSIC...REMARKABLY PRESCIENT."—TIME

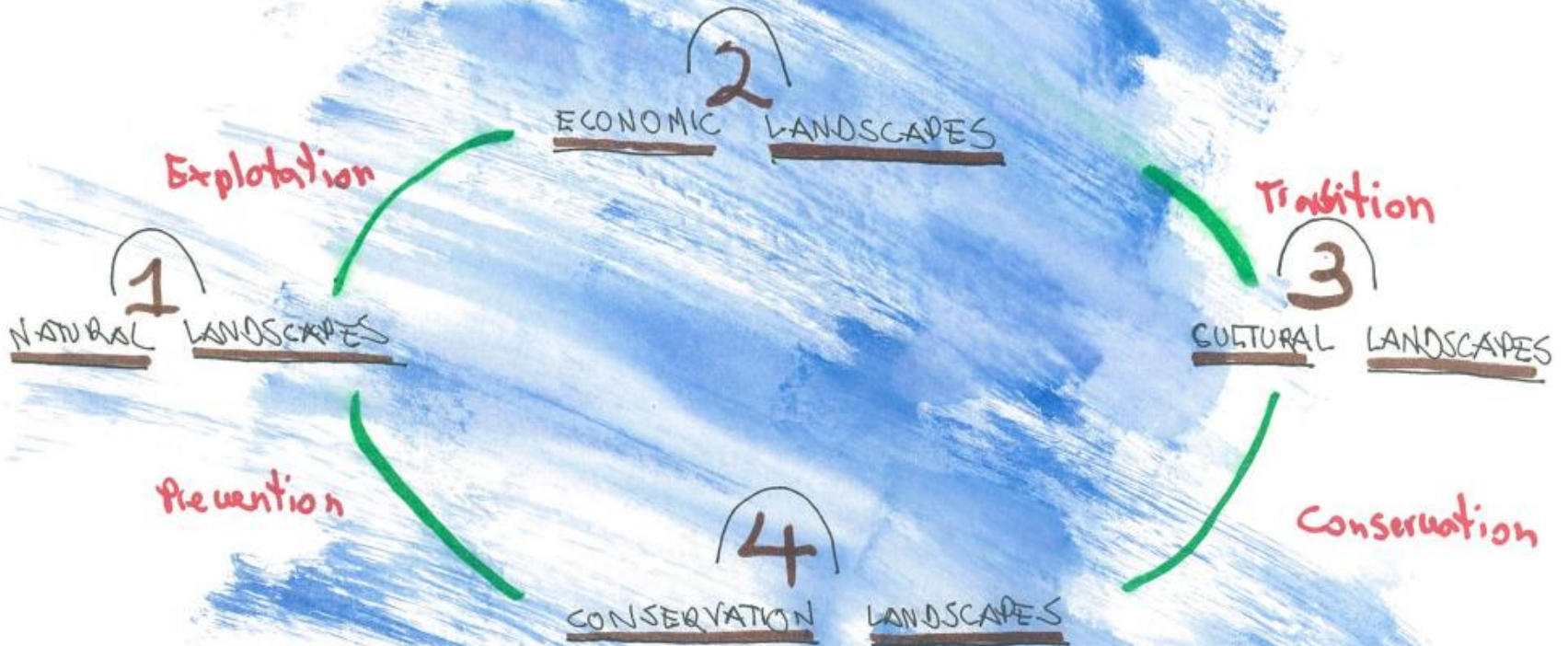
ERNEST CALLENBACH

ECOTOPIA

A NOVEL



Cómo salir de la UTOPIÍA/ECOTOPIÍA.
Porque la naturaleza no está pasada de moda



Bosques maduros a nivel del mar, rodeados de gente y una cultura milenaria

Nur Park. IRÁN



Alnus subcordata, *Pterocarya frax*

Populus persica con *Rui*,
centrofructosí. BETULACEAE

Paisaje silvestres en un entorno humanizado y con necesidades de explotación/desarrollo económico

Garganta del Oumaghouz desde la travesía al Adad Mendi, MARRUECOS



El secreto puede que esté en el compromiso, en el respeto por la Wilderness area de Leopold

Muchas gracias por su atención