



GoProFor

LIFE17 GIE/IT/000561



LIFE RedBosques

Networks of knowledge and training for the effective management of Mediterranean forest habitats of Nature 2000

José A. Atauri & Francisco Rivero
(FUNGOBE/EUROPARC-Spain)



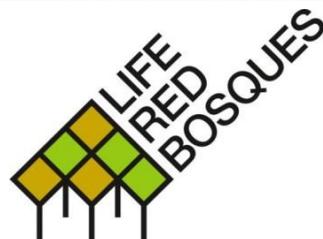
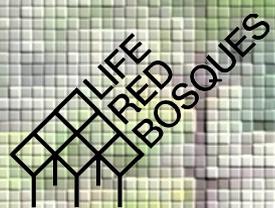
PALERMO | 11 NOVEMBRE 2019

LIFE E RETE NATURA 2000

Dall'esperienza dei Progetti verso un modello condiviso per la Gestione Forestale

LIFE AND NATURA 2000 NETWORK

From Projects experience to a shared model for Forest Management



FICHA TÉCNICA

Fuente de financiación: Financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE Gobernanza e Información Medioambientales 2015.

Referencia del proyecto: LIFE Redcapacita_2015 (LIFE15 GIE/ES/000809)

Presupuesto total: 590.154 €

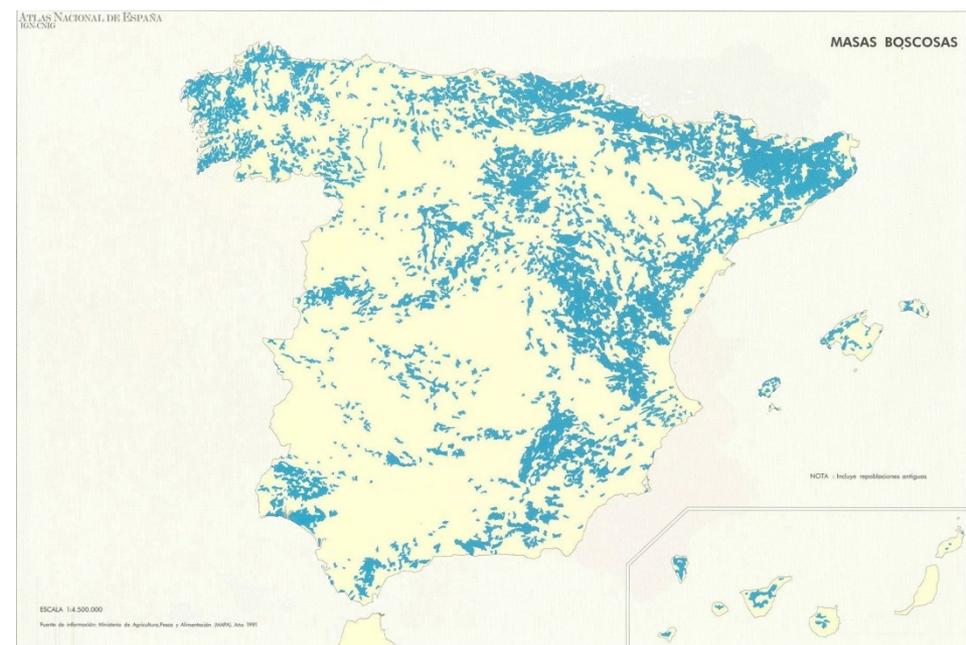
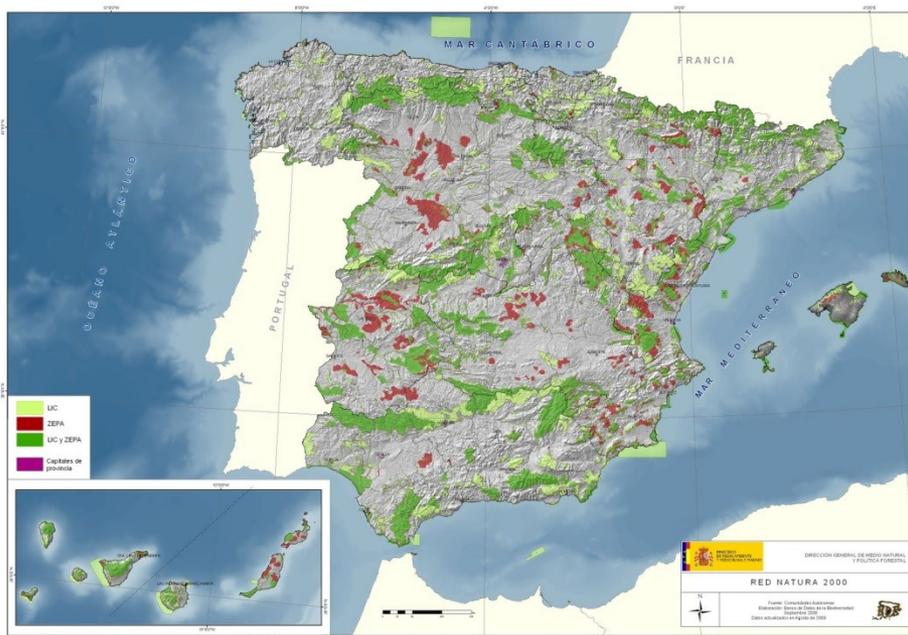
Duración: Septiembre 2016 – Octubre 2019

Coordinador: Fundación Fernando González Bernáldez

Socios: Generalitat de Catalunya, CREAM, Fundació Catalunya-La Pedrera



FORESTS AND NATURA 2000 IN SPAIN



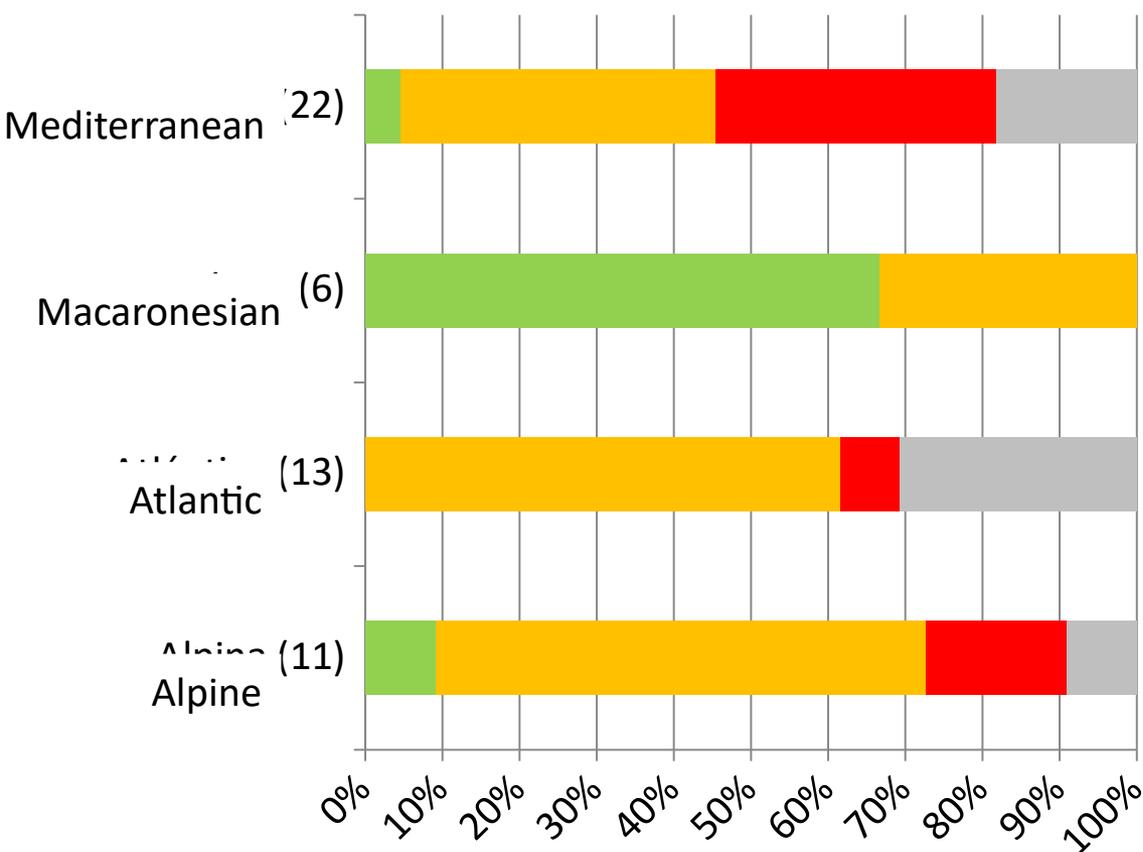
Natura 2000= 27% national territory

Spain is the EU member with the highest forest cover into its Natura 2000 areas (80.000 km²)

In Spain forest habitats of community interest (FHCI) cover 58% of Natura 2000 area (50% in EU).

FORESTS AND NATURA 2000 IN SPAIN

Conservation status of forest HCI in Spain (EIONET, 2012)



Main driving forces:

Rural abandonment

Loss of profitability of timber

Climate change

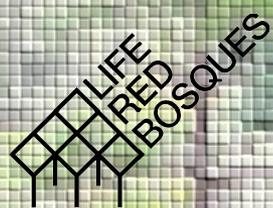
Biodiversity conservation (Natura 2000)

New social attitude/demand

Project objectives

Improve **capacity building of Natura 2000 and forest managers on forest conservation** in the Spanish Mediterranean region included in the Natura 2000 network, by:

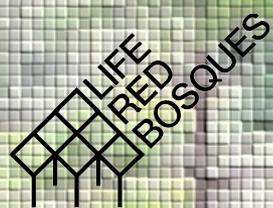
1. Providing benchmarks for evaluating conservation status of Mediterranean forest habitats
2. Incorporating criteria for biodiversity conservation and adaptation to climate change in forest planning and management
3. Ensuring the transfer of knowledge to the target audience and stakeholders



Target audience: protected area managers (Natura 2000) and forest managers working for public Administration

Stakeholders: scientists, landowners, professionals, NGO, policy makers





Project objectives

1. Providing benchmarks for evaluating conservation status of Mediterranean forest habitats
2. Incorporating criteria for biodiversity conservation and adaptation to climate change in forest planning and management
3. Ensuring the transfer of knowledge to the target audience and stakeholders

1) TOWARDS A NETWORK OF REFERENCE STANDS

B3

- Establishing reference conservation status for forest habitats
 - **Workshop - Parc dels Ports, november 2017**

B7

- Online tool for Network of Reference Stands

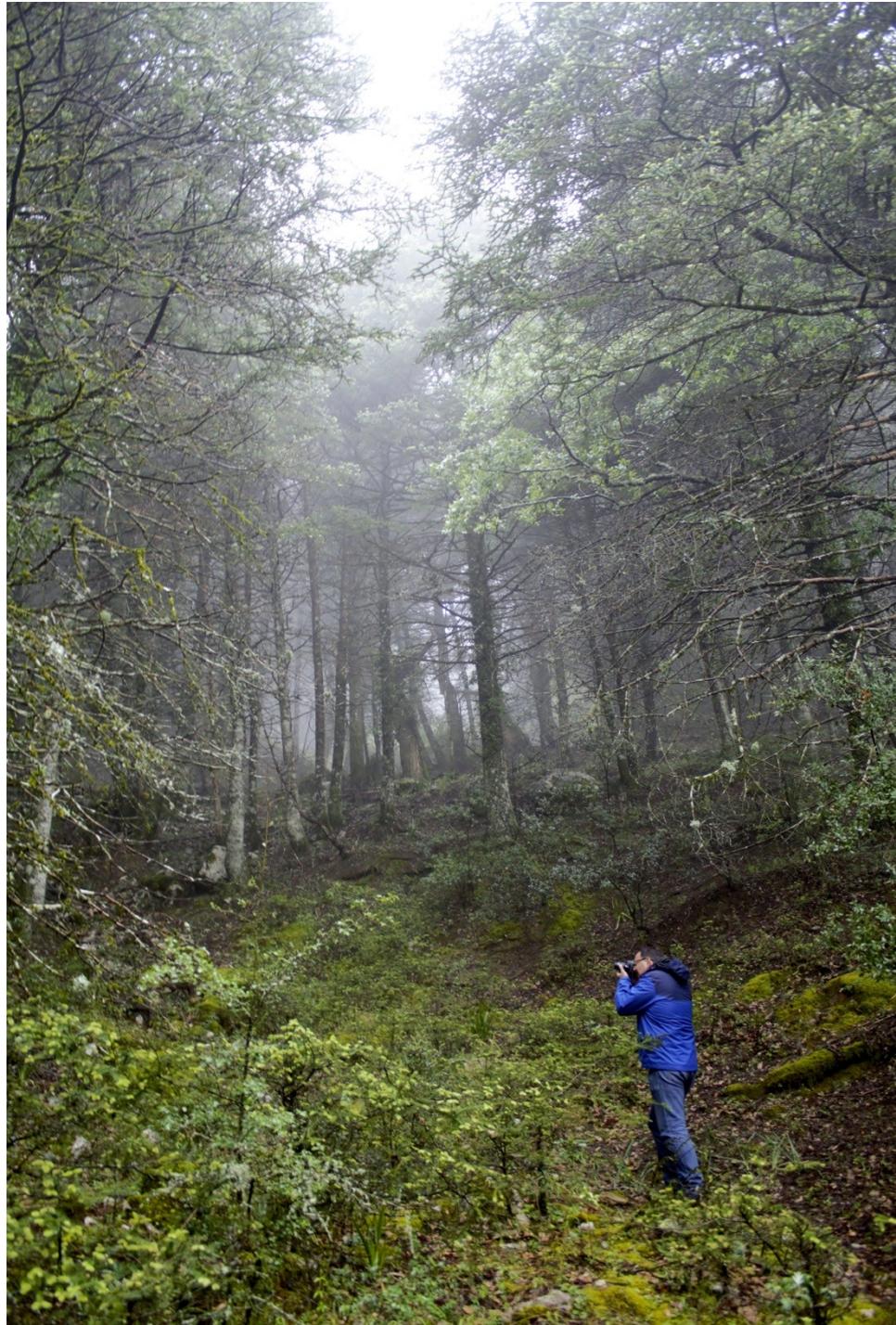


¿What are we looking for?

There are no primary forests in Europe, but some places are recovering characteristics of maturity.

They are poorly known in the Mediterranean

We look for ancient forest stands with low or no human footprint (without forest use in recent decades)



HOW DOES AN OLD-GROWTH FOREST LOOK LIKE?

Ancient forests where no logging takes place present some distinctive features

Forest canopy occupies several vertical layers:

low amount of light reaches the ground, predominance of shade-tolerant species

Forest canopy comprises varied species and age classes: it favors high species diversity and increases resilience

Small gaps created by disturbances (falling trees) :

they increase heterogeneity and allow regeneration

High quantity of dead wood, both standing dead trees and coarse debris:

habitat for a wide variety of dead wood-dependent species ("saproxilic")

Very thick trees, both dead and alive:

high variety of microhabitats (hollows, cracks) suitable for specialized species



WHY ARE OLD-GROWTH STANDS VALUABLE?

They are very scarce

Ancestral use of forests have made mature stands very scarce

In EU countries old-growth stands account for less than 1% of forest area



WHY ARE OLD-GROWTH STANDS VALUABLE?

They shelter endangered biodiversity



Mature forests maintain highly diverse and specialized communities of flora and fauna.



Due to the shortage of mature stands, they are often threatened species



WHY ARE OLD-GROWTH STANDS VALUABLE?

They may be used as a reference for conservation (N2000)

Forests are in a rapid process of change due to changes in management and climate.

Old-growth stands represent reference situations with which to compare



WHY ARE OLD-GROWTH STANDS VALUABLE?

They may be used as a reference for sustainable forestry

Old-growth stands allow the identification of characteristics linked to high biodiversity values, to guide forestry towards the achievement of conservation objectives for species or habitats



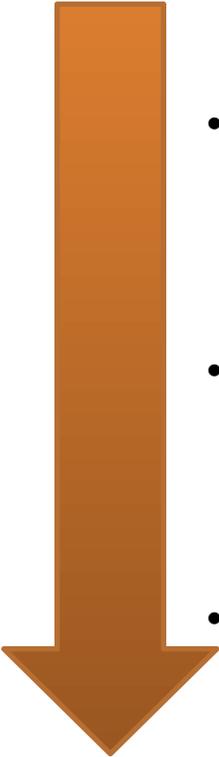
WHY ARE OLD-GROWTH STANDS VALUABLE?

Places for monitoring the effects of climate change

Old-growth stands, due to their greater heterogeneity, are more resilient to climate change. They may be natural solutions for climate change adaptation

1) TOWARDS A NETWORK OF REFERENCE STANDS

Fases del proceso

- 
- A large, solid orange arrow pointing downwards, indicating the flow of the process.
- **STAGE 1 – Prospection:** It requires a short description, with qualitative indicators, that may be easily fulfilled by trained personnel. It may be executed by forest specialists and rangers in a first approach to identify candidate forests.
 - **STAGE 2 – Characterization:** Quantitative indicators about the forest's structural properties and human footprint. It involves taking measurements on the field. Some qualification needed.
 - **STAGE 3 -** Analisis of data, assessment, integration in database

1) TOWARDS A NETWORK OF REFERENCE STANDS

Field manuals and forms available

Standardized method for description and evaluation of old-growth stands based on vegetation structure.

www.redbosques.eu

EVALUACIÓN DE LA MADUREZ EN RODALES DE REFERENCIA
Ficha de campo para rodal (Nivel II)

DATOS GENERALES del rodal Datos restringidos

Nombre: _____ Comunidad autónoma: _____
 Provincia: _____ Región biogeográfica: _____
 HIC arbolado (código): _____ Formación: _____ Área (ha): _____
 Propiedad: Pública Privada Propietario

MUESTREO del rodal
 Fecha: _____ Equipo: _____
 Otra información: _____

MUESTREO de parcelas

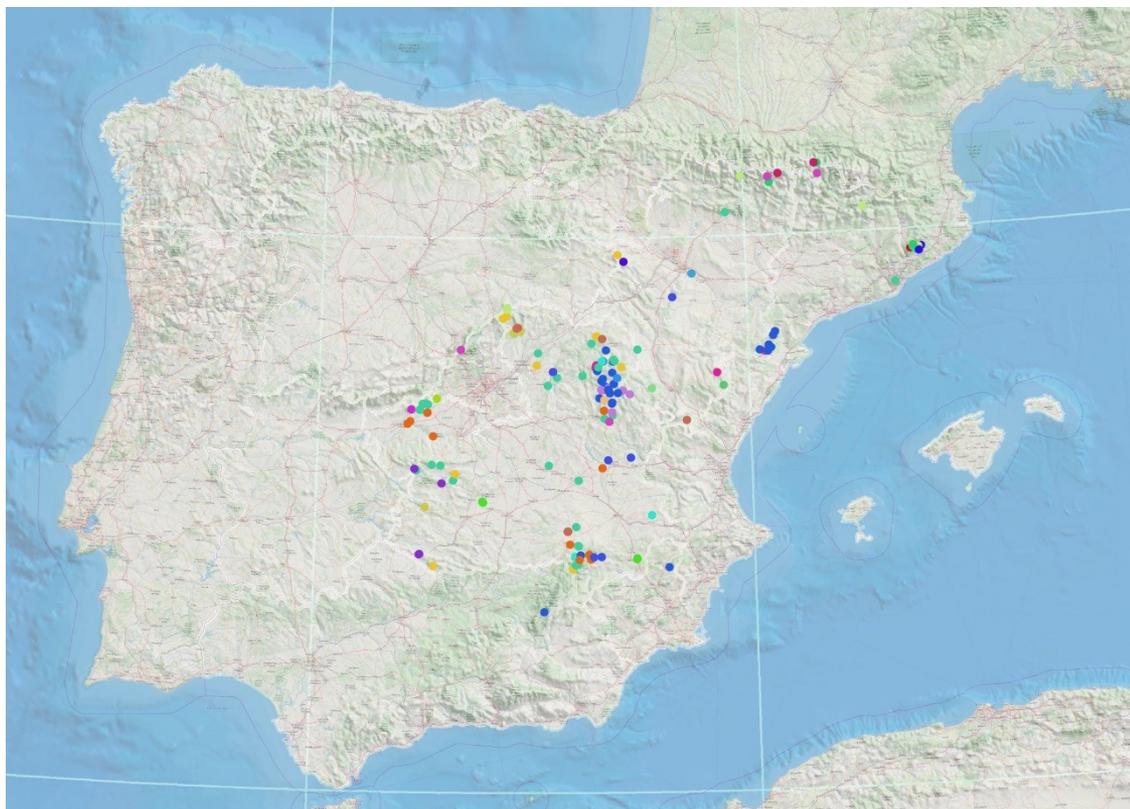
Parcela (Núm.)	1	2	3	4	5	6	7	8
Radio/lado (m)								
Área muestreo (ha)								
Fracción muestreo (%)	En el rodal							
Altura dominante ⁴ (m)								
Díámetro excepcional (TTGB) (cm)								

PROCESOS ECOSISTEMICOS ⁵ | Cp: Composición; Ce: complejidad estructural; Md: madurez; Mh: Mh: Mh

Cp	Especies arbóreas (n)	En el rodal ¹
Área basal (m ² /ha)		
Clases diamétricas (n)		
Volumen vivos (m ³ /ha)		
Estratos verticales (n)		
Arboles excepcionales (TTGB) (n/ha)		
Volumen MM ⁶ pie (m ³ /ha)		
Vol. MM suelo (m ³ /ha)		
Vol. MM total (m ³ /ha)		
Proporción MM (%)		
Mh	Pies microhábitats (n/ha)	En el rodal ¹
Dn	Pases silvogenéticas (n)	
	Plántulas (n/ha)	
	Reg. avanzado (n/ha)	
	Pies menores CDLO (n/ha)	

¹ Siguiendo la misma numeración de cada uno de las fichas de las parcelas muestreadas correspondientes.
² Columna que indica la función de agregación a utilizar para resumir los datos de las parcelas para obtener el valor del rodal.
³ Columna para la anotación del valor del rodal según la función de agregación de los diferentes datos de las parcelas.
⁴ En caso de las parcelas, la especie 1 y la 2 pueden ser diferentes.
⁵ Datos referidos a los datos parcelas tomados en parcelas (y el correspondiente dato agregado para el rodal) y datos del reconocimiento general según el caso.
⁶ Se dispone de un espacio específico posterior a esta tabla para anotar las especies arbóreas detectadas en el conjunto del rodal.
⁷ Datos de campo que se toma para el conjunto del rodal (y no en las parcelas forestales).
⁸ Es el número de clases diamétricas distintas encontradas a partir del conjunto de pies de al menos 17,3 cm de diámetro de las parcelas.
⁹ Suma de los datos de los dos especies.
¹⁰ MM: madera muerta.

1) TOWARDS A NETWORK OF REFERENCE STANDS



Pilot phase

60 stands

13 forest types

What do we expect?

- Representative network at national level.
- At least one reference stand for each forest type
- Generate and spread knowledge on forest old-growthness in the Mediterranean

Valoración de la madurez

Tipo de bosque

Bosques caducifolios planifolios

Hábitat

Bosques de Quercus pyrenaica

Rodal seleccionado (* = referencia) ●

Dehesa de Peñalba *

Rodal de comparación (* = referencia) ●

Todos los rodales

Sólo de referencia (*)

Si

No

Filtros adicionales:

Seleccione Comunidad autónoma

Filtros adicionales:

Seleccione Comunidad autónoma

Seleccione región biogeográfica

Seleccione región biogeográfica

Gráfica

Valores

Valores métricos

Rodal

Rodal / Conjunto de rodales

Ámbito

Criterio

Indicador

Diferencia

► NATURALIDAD

5.0



1.90

► HUELLA HUMANA

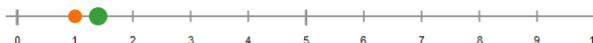
2.9



-2.10

► INTEGRIDAD ESPACIAL

1.4



0.40

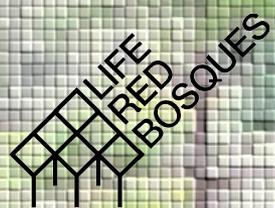
Volver al mapa

Volver al menú

Online tool

Evaluation of stands
Allows comparison
with reference stands
& “average” stands

<http://redbosques.creaf.cat>



Project objectives

1. Providing benchmarks for evaluating conservation status of Mediterranean forest habitats
2. Incorporating criteria for biodiversity conservation and adaptation to climate change in forest planning and management
3. Ensuring the transfer of knowledge to the target audience and stakeholders

Acciones del proyecto

B4

- Identification of Good Practices on forest management
- **Workshop (Atienza), november 2019**

B5

- Criteria for management of old-growthness
- **Workshop (Teruel), may 2019**

B6

- Pilot management plans of forest habitats and Demonstration actions. **Parc Natural Els Ports**



Buenas prácticas de gestión forestal con objetivos de conservación y adaptación al cambio climático

(Redirigiendo desde Buenas prácticas de gestión forestal)



En un contexto en el que los beneficios que la sociedad reclama de los bosques van más allá de la madera, la silvicultura puede convertirse en una herramienta de gestión para alcanzar otros objetivos. En especial en los espacios protegidos, la conservación de la biodiversidad y la adaptación al cambio climático son objetivos prioritarios, que pueden alcanzarse tanto mediante las técnicas utilizadas habitualmente en montes con aprovechamiento comercial, como con técnicas y aproximaciones novedosas desarrolladas recientemente.

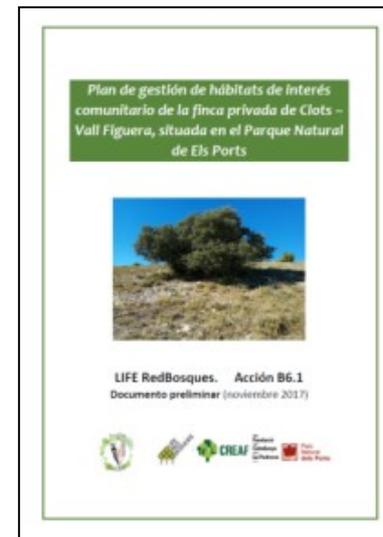
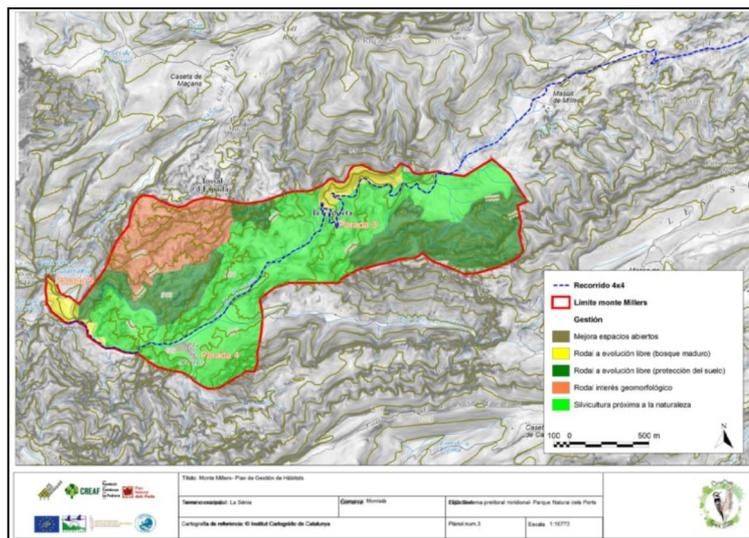
Se muestra en esta página los ejemplos de actuaciones selvícolas diseñadas expresamente con objetivos de conservación de hábitats o especies, o de mejora de la capacidad de adaptación de los bosques a los efectos del cambio climático, recopiladas en el proyecto LIFE RedBosques.

Puede aportar nuevos ejemplos remitiendo a oficina@redeuroparc.org el formulario disponible en este [enlace](#).

- Actuaciones para la gestión forestal adaptativa en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama*
- Actuaciones selvícolas de mejora del hábitat, estructura y biodiversidad en bosques de pino laricio, en el marco del proyecto LIFE PINASSA.*
- Actuaciones selvícolas estratégicas para la prevención de grandes incendios forestales en los bosques de "Pinus nigra", en el marco del proyecto LIFE PINASSA.*
- Actuaciones selvícolas para la recuperación y mejora de las condiciones de madurez de hábitats forestales de interés comunitario en el Parc Natural dels Ports (Tarragona) - LIFE REDBOSQUES*
- Adecuación de estructuras forestales para pino mediano (Dendrocoptes medius). LIFE+ Pro-Izki*
- Clareo con selección de árboles de porvenir sobre regenerado post-incendio de elevada densidad de pino carrasco en el Parque Regional del Sureste (Madrid).*
- Conservación de bosques de "Pinus nigra" adultos adaptados al régimen natural de fuegos, en el marco del proyecto LIFE PINASSA.*
- Conservación y puesta en valor de rodales singulares de "Pinus nigra", en el marco del proyecto LIFE PINASSA.*
- Evolución del palmito ("Chamaerops humilis") en una parcela de pinar, mediante eliminación de competencia, en el Parc Natural del Montgó (Alicante)*
- Gestión adaptativa en bosque de pino laricio en el Solsonès (pruebas piloto LIFE MEDACC y LIFE DEMORGEST).*
- Gestión adaptativa en bosque de pino silvestre en Montesquiú (prueba piloto LIFE MEDACC).*
- Gestión adaptativa en encinar en Requesens (prueba piloto LIFE MEDACC)*
- Gestión forestal para conservar el tejo ("Taxus baccata") en el Parque Natural y Reserva de la Biosfera del Montseny.*
- Gestión forestal para promover la conservación de "Abies alba, Lonicera nigra" y "Sambucus racemosa" en el Parque Natural y Reserva de la Biosfera del Montseny.*
- Implantaciones de frondosas para la diversificación de pinares de repoblación en Palencia*
- Intervenciones selvícolas en masas de monte bajo de Quercus pyrenaica en los montes de la Sierra del Moncayo*
- Intervenciones selvícolas para mejorar la vitalidad y la producción y reducir el riesgo de incendios en el marco del proyecto LIFE+ SLIBER*

Acción B6: ACTUACIONES PILOTO EN EL PARC NATURAL DELS PORTS

- 1) Forest management plans for three private states in Parque Natural dels Ports
With both productive and conservation objectives.



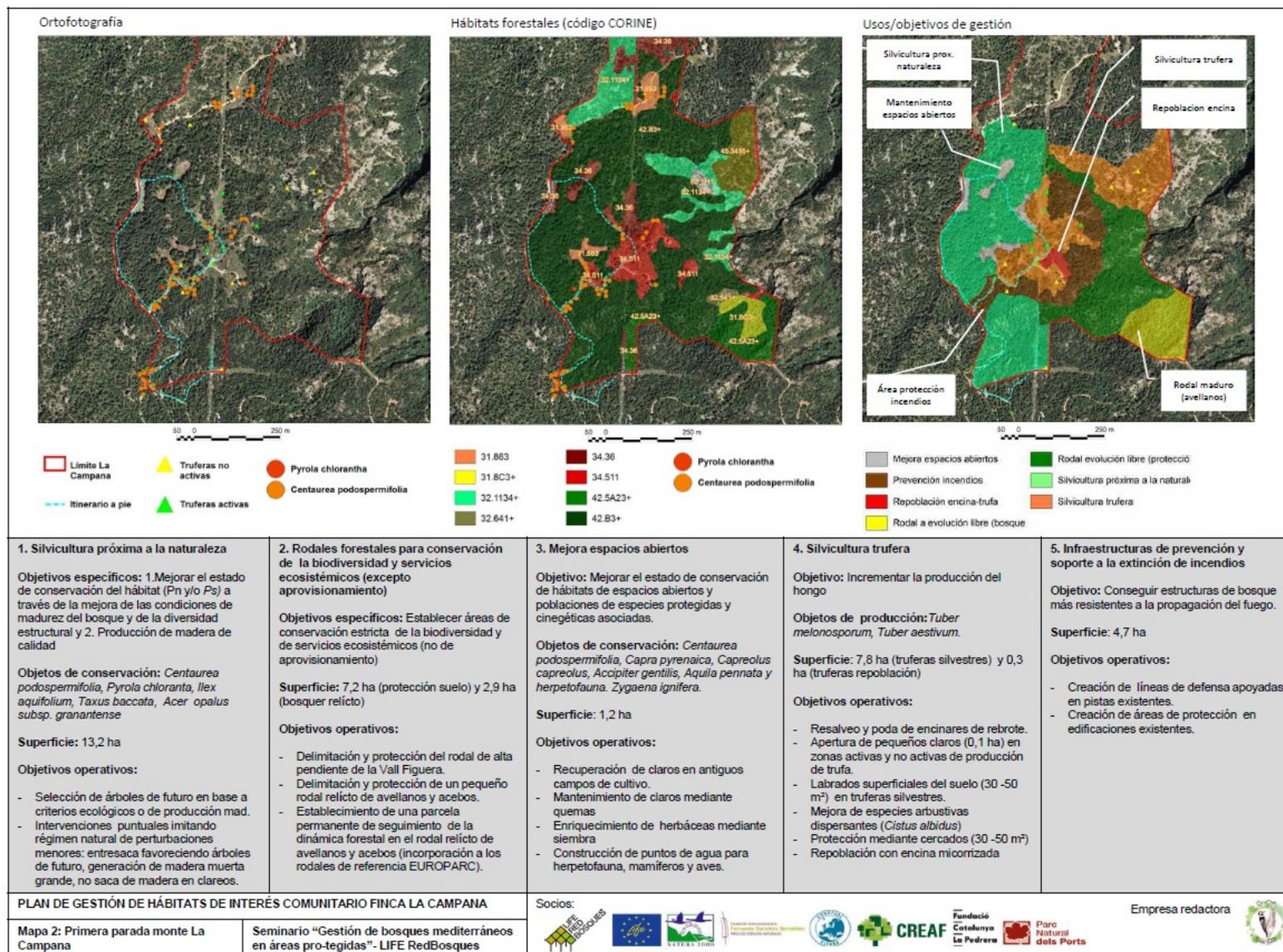
Estate	Surface covered by the management plan (B6.1)	Surface covered by the management activities (silvicultural treatments) (B6.2/6.3)
Clots – Vall Figuera	242,48 ha	4,79 ha
Millers	208,12 ha	3,20 h
Reserva del Port d'Arnes	426,77 ha	5,89 ha
Total	877,37 ha	13,88 ha

Acción B6: DEMONSTRATION ACTIONS. ELS PORTS NATURAL PARK

2) Implementation of demonstrative actions:

- Designation of strict reserve areas for old growth stands.
- Forestry for increasing old-growth attributes and production of high quality timber :
 - Increasing heterogeneity – opening gaps
 - Increasing tree diversity – thinning for reducing competence
 - Increasing deadwood – tree ringing







2) HOW TO MANAGE OLD-GROWTH FORESTS?

True old-growth stands

Non-intervention

Monitoring

Protection

En rodales en maduración

No intervención

Potenciación de elementos de madurez

En rodales jóvenes o en explotación

Intervención con criterios de conservación

Mantenimiento de elementos de madurez



True old-growth stands

Non-intervention

Monitoring

Protection

Near old-growth stands

Non-intervention

Fostering old-growth attributes

En rodales jóvenes o en
explotación

Intervención con criterios de
conservación

Mantenimiento de elementos
de madurez



True old-growth stands

Non-intervention

Monitoring

Protection

Near old-growth stands

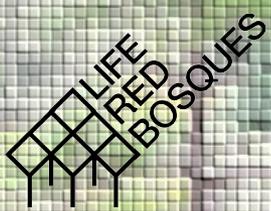
Non-intervention

Fostering old-growth attributes

Young stands/productive forests

Management with biodiversity conservation criteria

Maintaining old-growth features (i.e. old trees)



Project objectives

1. Providing benchmarks for evaluating conservation status of Mediterranean forest habitats
2. Incorporating criteria for biodiversity conservation and adaptation to climate change in forest planning and management
3. Ensuring the transfer of knowledge to the target audience and stakeholders

A1

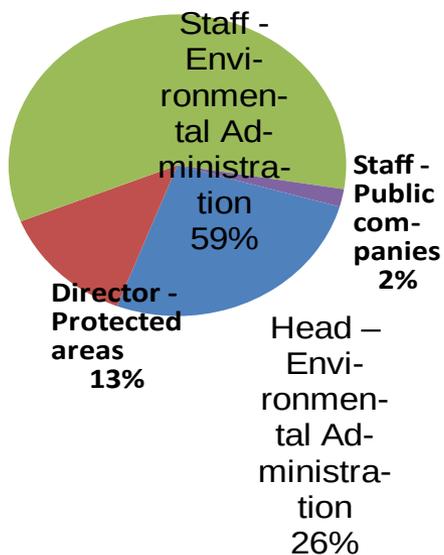
- Directory

B1

- Online Forum for technical discussion

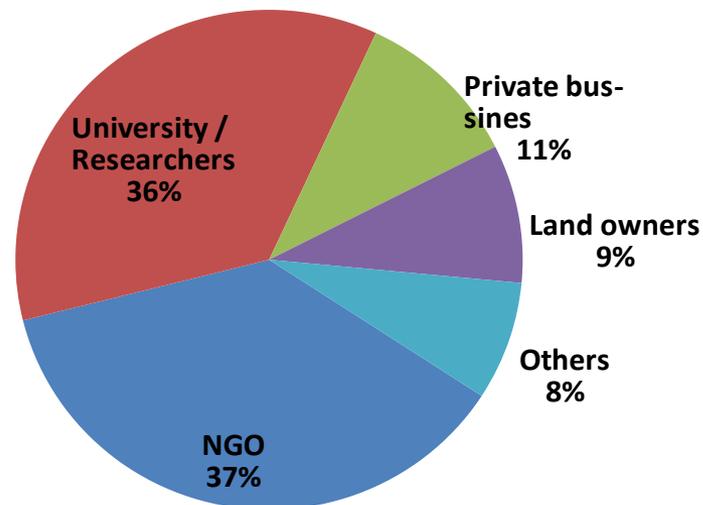
Target audience

Expected: 500
Achieved: 1160



Stakeholders

Expected: 125
Achieved: 547



B2

- Staff Mobility Program. **2 calls (2017 and 2018)**



*Parque Natural de Grazalema y Parque Natural de Alcornocales (Cádiz)
10-12 May 2017*



Sierra de Santo Domingo and Sierra y Cañones de Guara (24 – 26 April 2018).



Monte de Valsain /Parque Nacional Sierra de Guadarrama (22-23 june 2017)



Montseny Natural Park and protected areas of Girona (11 - 14 June 2018).

Expected result: R4. At least 20 managers join the field trips.

Achieved result: R4. 36 managers join the field trips.

B8

- Short courses on forest management in Natura 2000. (Cazorla, Valsain, Ports; 2019)

1st edition, 18 febrero –24 marzo. Field sessions in **Parc Natural dels Ports (Tarragona)** - 11, 12 , 13 March



2nd edition, 25 march—5 may. Field sessions in **Parque Natural de la Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén)** - 24, 25 , 26 April. _



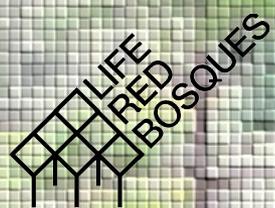
3rd edition, 13 may-16 june. Field sessions in **Monte de Valsain (Segovia)** - 3, 4 , 5 june. _



344 applications received

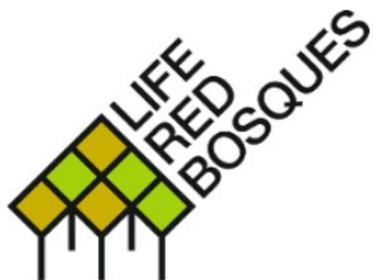
75 participants

Traget: stakeholders (profesionals, NGO, landowners...)



D1

• Communication plan



Buscar



INICIO

NOVEDADES

¿QUÉ ES REDBOSQUES?

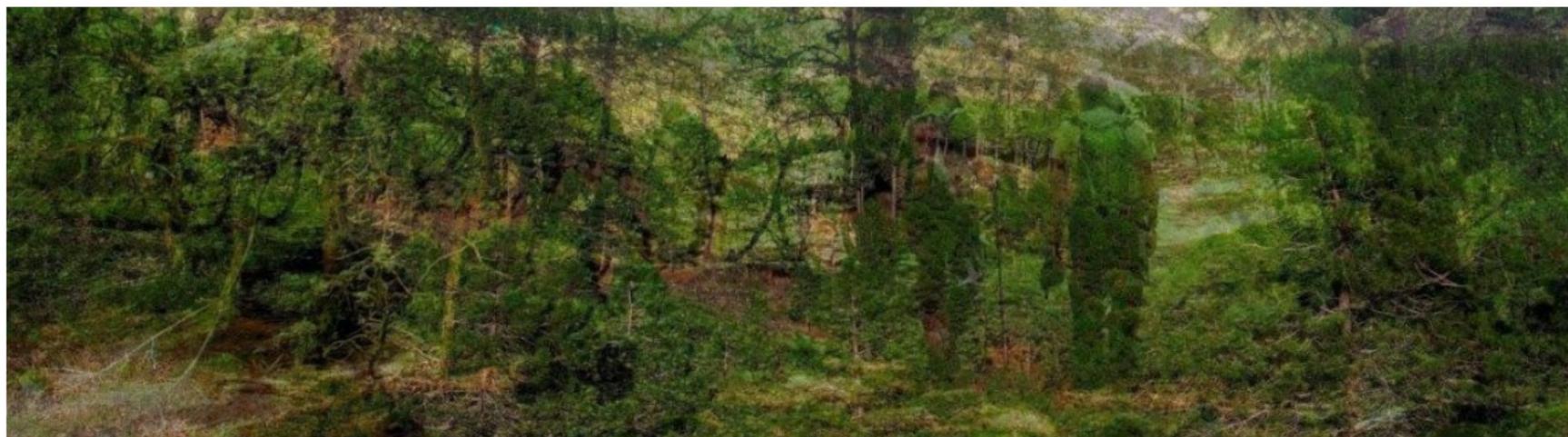
ACCIONES

MATERIALES

TRABAJO EN RED

PRENSA

ENGLISH VERSION

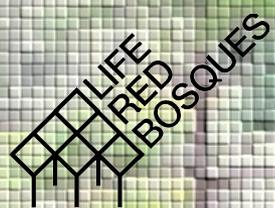


NOVIEMBRE



NOTICIAS





B9

• Technical material. **Manual + 3 videos**



El Pinsapar de la Sierra del Pinar Evolucionando hacia la madurez

Este rincón del bosque del pinsapar del Parque Natural de la Sierra de Grazalema, en las Caidas de la Sierra del Pinar, es un excelente ejemplo de cómo son los abetales de pinsapos (*Abies pinsapo* Boiss) cuando no se extrae madera de ellos. Aquí no se han cortado árboles desde hace más de 50 años, y el pastoreo y otros aprovechamientos se suspendieron tras la compra del monte por el Estado en el año 1972, con lo que el bosque va evolucionando hacia su madurez. Los bosques maduros son de gran interés debido a su complejidad y a la elevada biodiversidad que albergan. Son además muy escasos (en toda la región mediterránea representan menos del 2% de la superficie de bosque) porque la necesidad de madera ha hecho que casi todos los bosques que conocemos estén modificados por la acción humana. En este lugar podrás apreciar algunas de las características propias de los bosques maduros, que raramente se ven en otros lugares.

1 Árboles grandes y muy viejos, que ofrecen refugio

A tu alrededor hay árboles excepcionales, de casi 30 metros de altura, y hasta 1,50 m de diámetro. Estos ejemplares cumplen un papel ecológico muy importante: por su avanzada edad tienen huecos y grietas que pueden ser aprovechadas por cientos de especies de hongos y líquenes, y también por muchas aves y murciélagos. Se pueden encontrar los agujeros de los pájaros carpinteros.

2 Árboles de tamaños variados y de diversas especies

En los bosques gestionados para producir madera, normalmente no hay árboles de todas las clases de edad. Aquí sin embargo conviven ejemplares de todas las edades, algunos abuelos de más de 200 años con jóvenes de 100, adolescentes de 20 junto a recién nacidos, mezclados además con árboles como la encina y el quejigo, y otras especies como el torvisco macho o la hierba de ballesteros. Todos juntos forman un ecosistema más completo y variado, y más resistente a alteraciones producidas por el cambio climático.

3 Claros en el bosque, que favorecen la regeneración

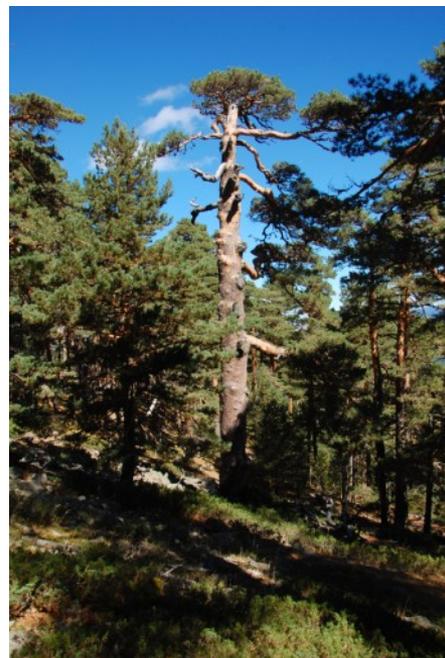
Pequeñas perturbaciones (como caída de grandes árboles) abren huecos en el dosel, lo que permite la entrada de más luz. En estos enclaves comienza de nuevo la regeneración del bosque. Si miras con cuidado, en los claros verás pequeñas plántulas de pinsapo y ejemplares pequeños y medianos.

4 Madera muerta... que genera vida

Los árboles muertos, tanto los que se mantienen en pie como los grandes troncos caídos en el suelo, son una de las principales vías de reciclado de los nutrientes del bosque, que vuelven al suelo gracias a una multitud de seres especializados en la descomposición de la madera. Existen más de 2.500 especies de escarabajos y otras muchas más de microorganismos y hongos que dependen de la madera muerta, por lo que es de gran importancia en la ecología del bosque. En los bosques con aprovechamiento maderero normalmente se retira, pero en los maduros la madera muerta puede ser muy abundante, en torno al 10% del total, de variados tamaños y en diferentes estados de descomposición.



Expected results



Network or Reference Stands, at a national level

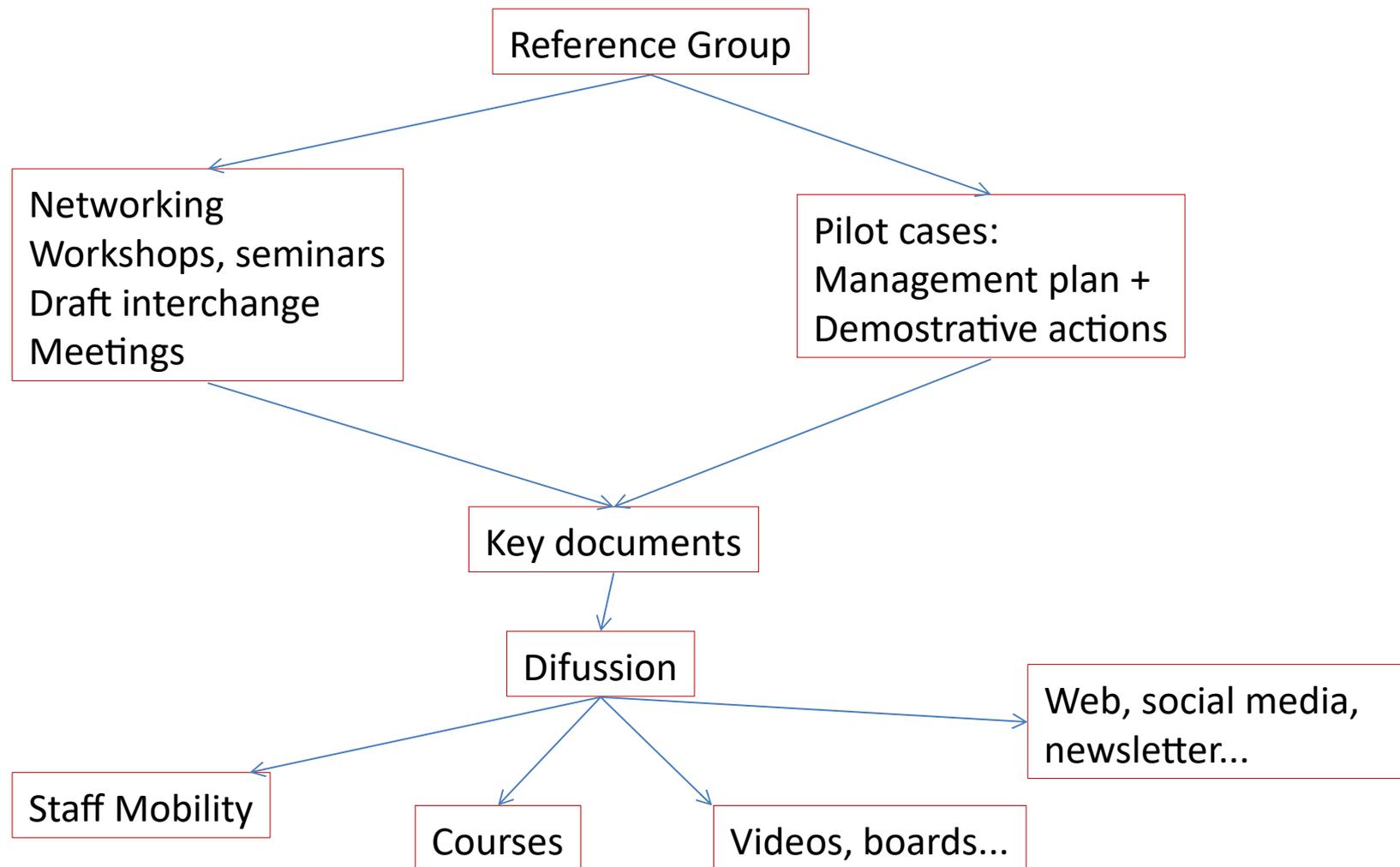
Database on Good Practices in forest management

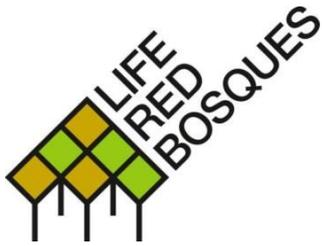
Forest management plans with conservation/adaptation objectives (5.000 ha)

Criteria for forest management in N2000

Transferring results to forest managers, park managers and other stakeholders







Grazie !



Fundación Interuniversitaria
Fernando González Bernáldez
PARA LOS ESPACIOS NATURALES



José A. Atauri
Jose.atauri@redeuroparc.org

Francisco Rivero
Francisco.rivero@fungobe.org