



webinarios RedBosques_Clima

Selvicultura para la Adaptación al Cambio Climático

Adaptación de los bosques al cambio climático: el caso del Bosc de Poblet

Mario Beltrán Barba Programa de Gestión Forestal Multifuncional
Míriam Piqué Nicolau
Jaime Coello Gómez
Mar Pallarés Pascual

CTFC



SCIENCE FOR FOREST MANAGEMENT,
BIODIVERSITY & BIOECONOMY

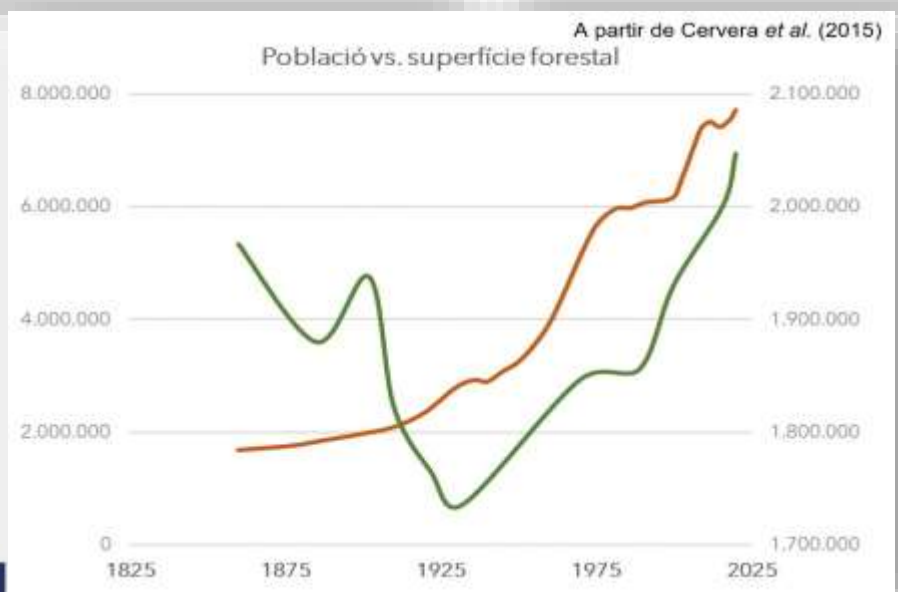
Change the future, today





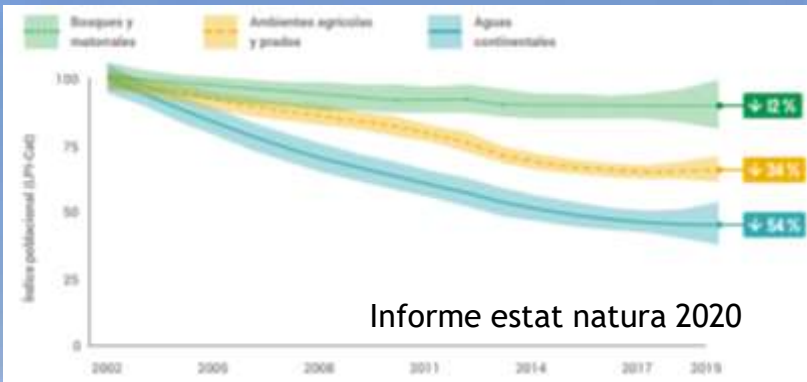
Duración: 09.2021 - 08.2026





RedBosques_Clima LIFE20 CCA/ES/001624 es financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE20 Climate Action. Duración: 09.2021 - 08.2025





AP



The Associated Press / Emilio Morenatti

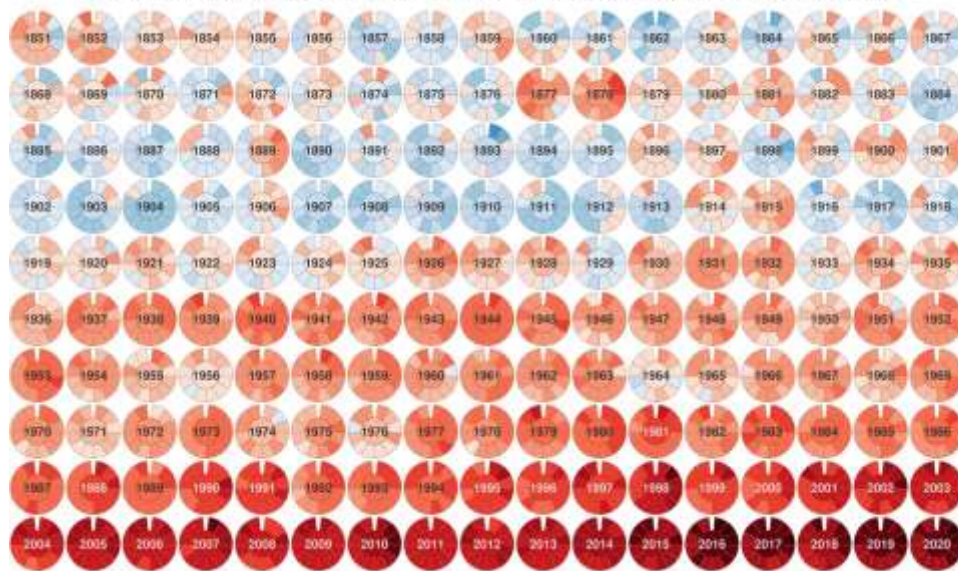


CTFC

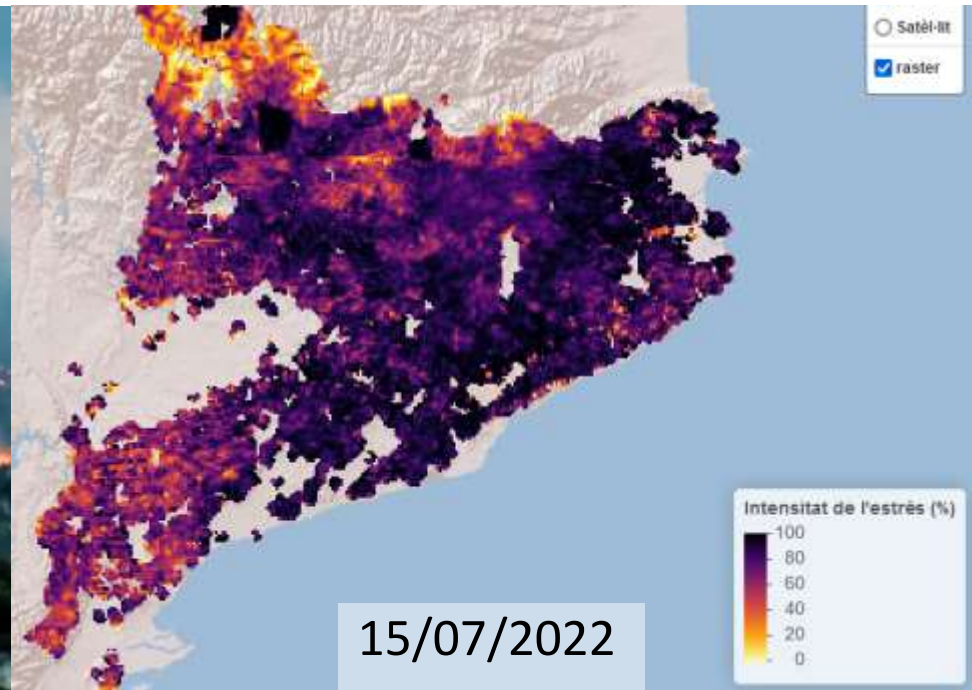
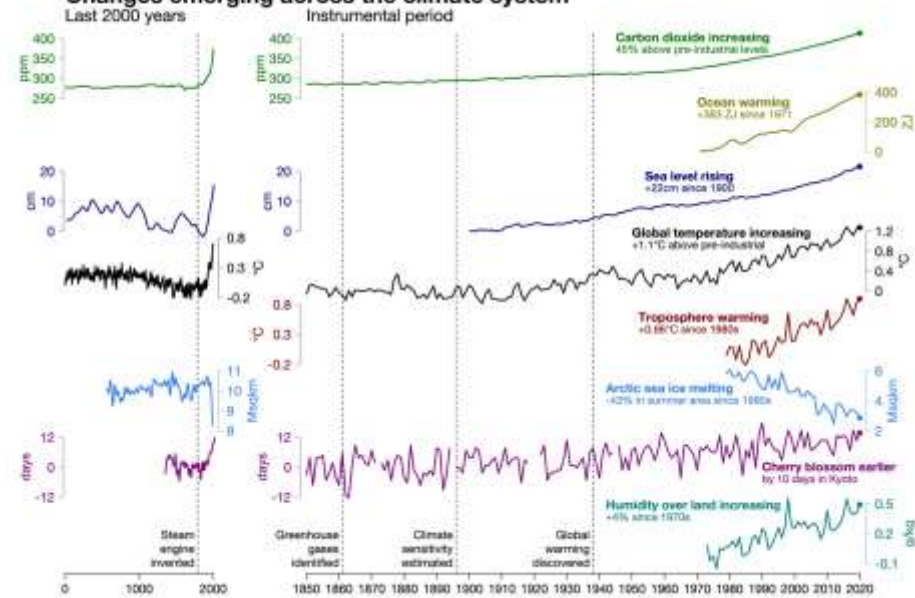
Retos actuales y futuros



Monthly global mean temperature 1851 to 2020 (compared to 1850-1900 averages)



Changes emerging across the climate system



15/07/2022

Gestión forestal adaptativa

- Promoción de la **heterogeneidad, complejidad y diversidad**
 - Diversidad de estructuras especies y genética
- **Mitigación de efectos adversos** (sequía, inestabilidad ind/col...)
 - Regulación de la competencia (EXTRACCIÓN DE BIOMASA)
- **Reducción de la vulnerabilidad a los incendios de alta intensidad.**
 - Estructura menos vulnerable, paisaje heterogéneo y bosques vitales



Silvicultura próxima a los procesos naturales



Heterogeneidad- Diversidad- Complejidad

Planificación estratégica -> objetivos

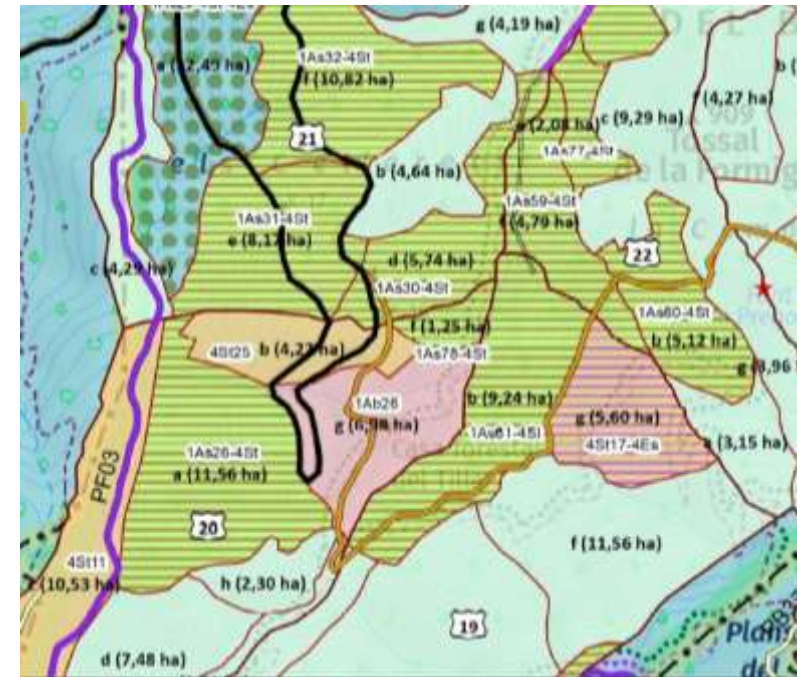
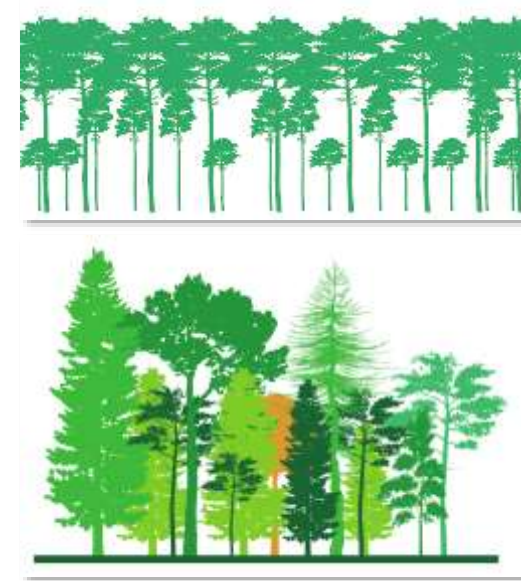
Planificación operativa -> optimización

Ejecución -> profesionalización

- Marcaje, corta, desembosque

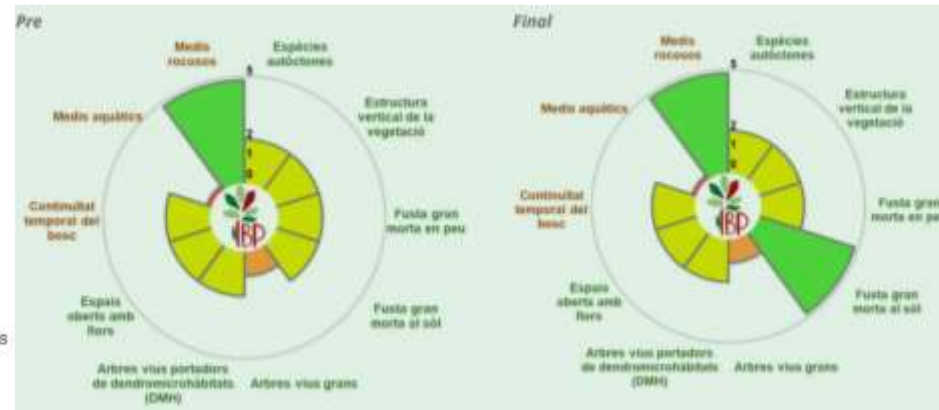
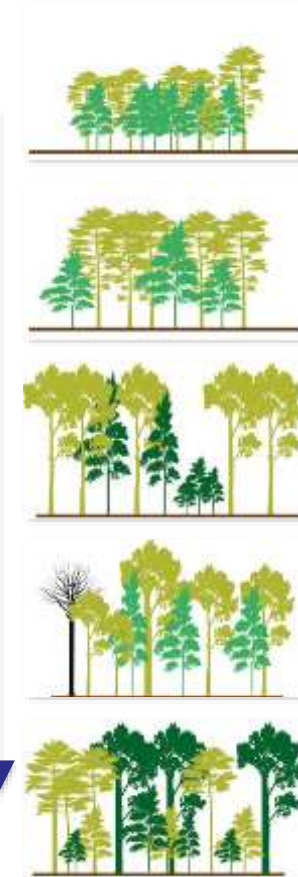
Transformación -> especialización

- Clasificación, pre-procesado
- Productos de alto valor añadido



RedBosques_Clima LIFE20 CCA/ES/001624 es financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE20 Climate Action. Duración: 09.2021 - 08.2026

Objetivo/Consecuencia de la silvicultura



RedBosques_Climate LIFE20 CCA/ES/001624 es financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE20 Climate Action. Duración: 09.2021 - 08.2025



Projecte d'Ordenació Forestal
de la forest "Poblet" (CUP-T 1) i
de la forest "Comellàs" (CUP-T 86),
situades a la Conca de Barberà.

Març de 2020.



Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya

Manual 11

Serie de manuales EUROPARC-España
Programa de trabajo para las áreas
protegidas 2009-2013

Proyectos de ordenación de montes
Herramientas para la conservación
en los espacios protegidos



Manual 14

Serie de manuales EUROPARC-España

Bosques maduros mediterráneos:
características y criterios
de gestión en áreas protegidas



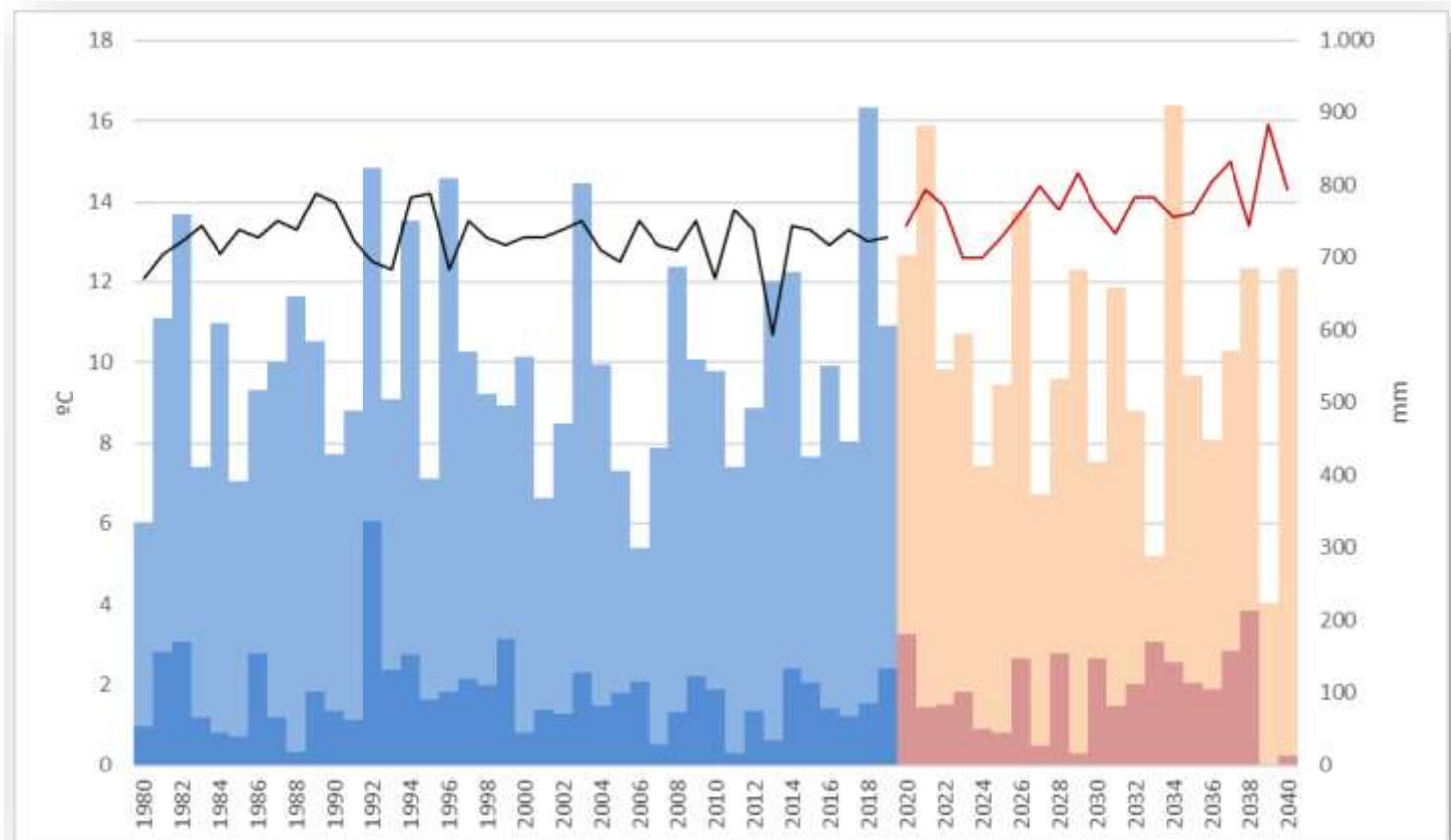
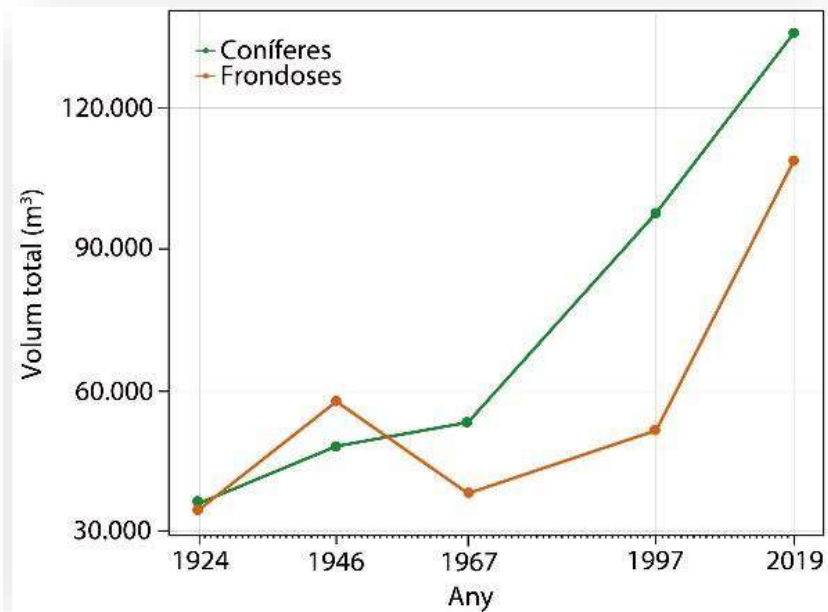
2.400 ha, montaña media mediterránea
(encina, pino silvestre, pino marítimo, pino salgareño y robles marcescentes)

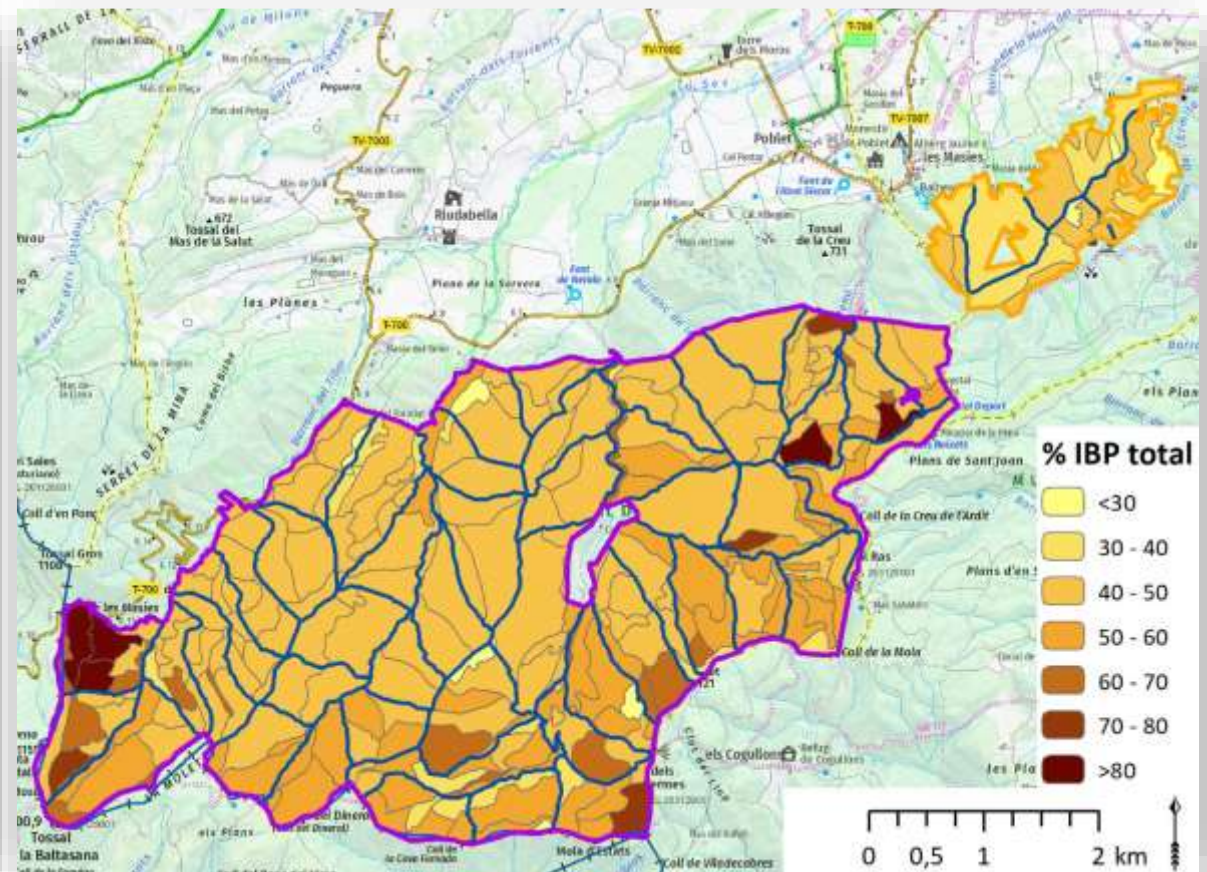
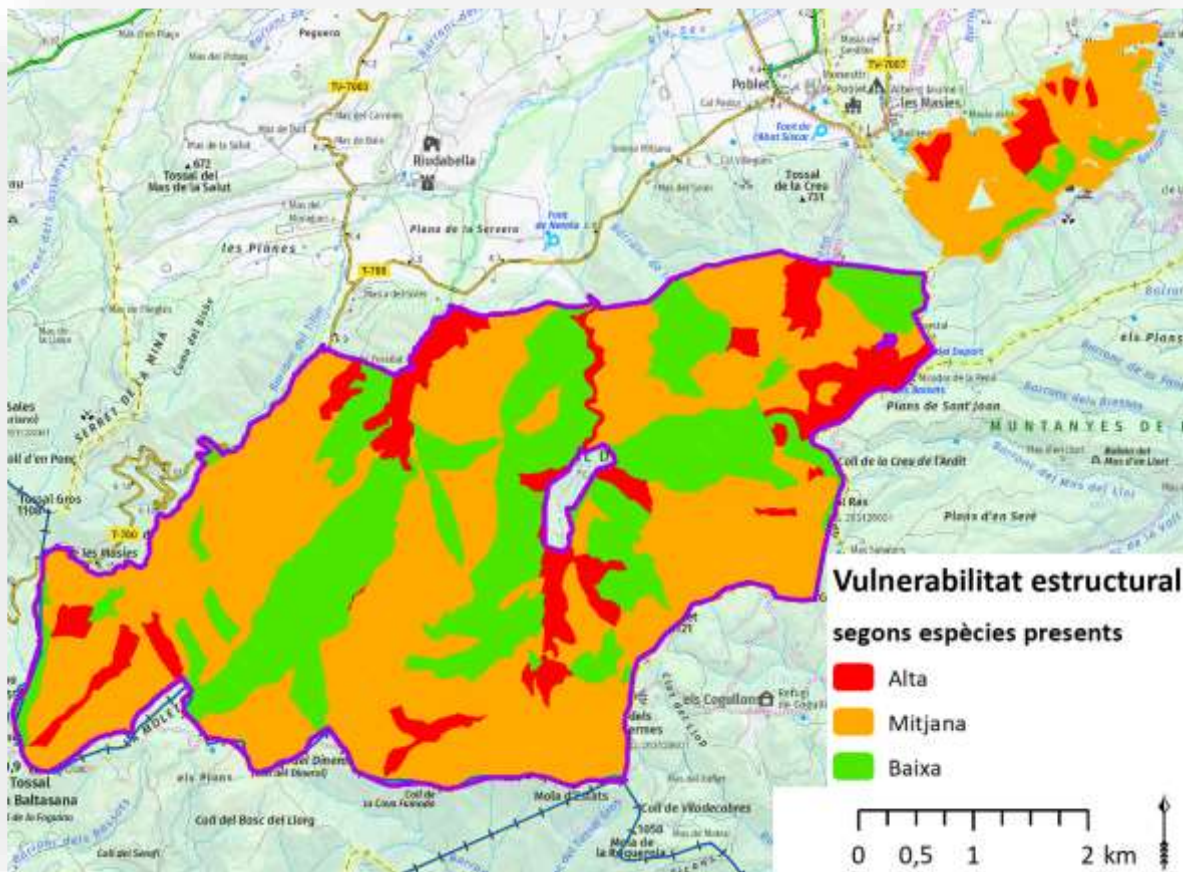
Objetivo: Conservación valores protección
Diagnóstico: 13 HIC (2*), 5 especies flora amenazada,
decenas spp. fauna protegida, EC
Inventarios: dasométricos, EP, descriptivos, LiDAR,
MM, dendromicrohábitats (IBP)



RedBosques_Clima LIFE20 CCA/ES/001624 es
financiado por la Unión Europea a través del
programa LIFE20 Climate Action.
Duración: 09.2021 - 08.2025







RedBosques_Clima LIFE20 CCA/ES/001624 es financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE20 Climate Action. Duración: 09.2021 - 08.2025

Medidas de adaptación al cambio climático

TRANSVERSALES

- Planificación estratégica
- Herramientas de diagnosis
- Orientaciones de gestión
+ Silvicultura de detalle:
Integración de funciones complementarias
- Compromiso de las partes
- BIOECONOMIA

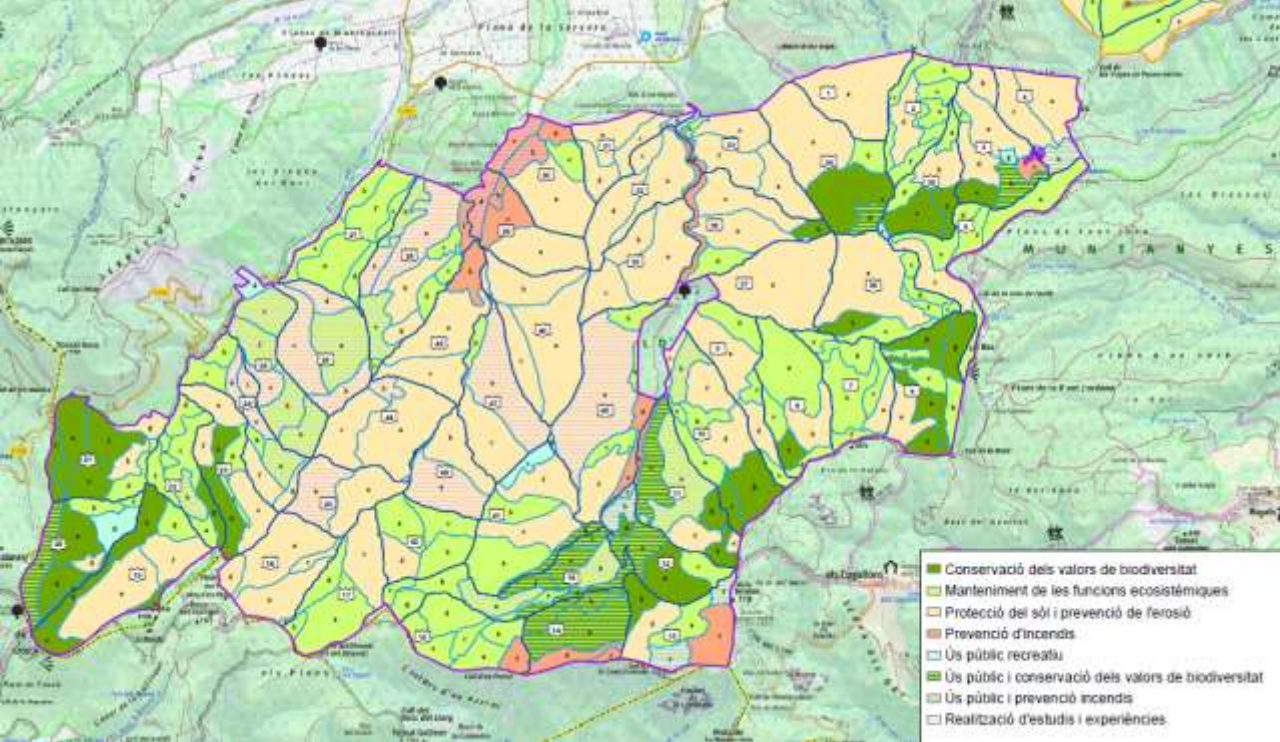
ESPECÍFICAS

- Conservación de elementos relevantes
- Silvicultura basada en procesos naturales
+ eficiencia económica
- Heterogeneidad, diversidad, complejidad
- El marcaje es esencial

IOF como herramienta de síntesis y concreción



RedBosques_Clima LIFE20 CCA/ES/001624 es financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE20 Climate Action. Duración: 09.2021 - 08.2026



➡ 53 cantones, 279 rodales

➡ Actuaciones en 142 rodales (880 ha), 35.000 m³

Funciones principales	Objetivo general	Objetivos específicos
Procesos ecológicos singulares, signos de madurez, composición específica con elementos destacados	Conservación de los valores de biodiversidad	Mantener los elementos de valor para la biodiversidad
		Aumentar la heterogeneidad estructural en cuanto a medidas y especies presentes
		Aumentar la resistencia ante riesgos naturales
Regulación de los ciclos de agua, carbono y nutrientes, reserva de la biodiversidad y estabilidad del suelo	Mantenimiento de las funciones ecosistémicas	Mejorar la adaptación de los bosques al cambio climático
		Aumentar la resiliencia de los bosques ante perturbaciones naturales
		Aumentar la diversidad de especies y de estructuras
Suelo con signos de inestabilidad	Protección del suelo y prevención de la erosión	Asegurar la persistencia de la cubierta forestal
Rodales estratégicos para la prevención de incendios forestales	Prevención de incendios	Generar y mantener estructuras menos vulnerables a los fuegos de copas
Alta afluencia de visitantes y demanda de usos recreativos y terapéuticos	Uso público recreativo y terapéutico	Mejorar la estructura forestal de los rodales con concentración de personas
Desarrollo de estudios	Realización de estudios y experiencias	Seguimiento de la evolución del bosque con y sin gestión
		Seguimiento de las perturbaciones asociadas al cambio climático



RedBosques_Clima LIFE20 CCA/ES/001624 es financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE20 Climate Action. Duración: 09.2021 - 08.2025

Formaciones (Inc. masas mixtas)	Escenario a largo plazo	Modelos ORGEST de referencia	Particularidades
Encinares	Masas con individuos con más reservas y recursos disponibles, mayor proporción de pies de semilla, diversificación de especies por promoción de frondosas.	Qii03, Qii06, Qii07	Cubierta continua, sin turnos. Solo renovación por bosquetes. Pies de semilla como árboles de alto interés (a mantener en las cortas). Regulación de competencia primero a escala de cepa.
Pinares de pino albar o de pino laricio	Estructuras heterogéneas en tamaño y especies presentes. Evitar capitalización excesiva con dosel regularizado y subvuelo de frondosas.	Ps08, Ps13, Pn01, Pn06, Pn09	Cubierta continua, sin turnos. Consideración individualizada según papel en el bosque y potencial futuro. Regeneración y selección natural continua en estructura heterogénea, adaptada a microestaciones. Intervenciones suaves y frecuentes.
Plantaciones de pinaster	Masas diversificadas con dominancia de encinas y robles sobre otras frondosas y pinos.	Ppr_AI01	Actuaciones sobre el matorral (reducir fitovolumen). Claras mixtas con aberturas por golpes para promocionar pies o grupos de frondosas.
Robledales (inc. <i>Q.pyrenaica</i>)	Masas diversificadas y estructura heterogénea.	Qh05	Cubierta continua, sin turnos. Regeneración y selección natural continua en estructura heterogénea, adaptada a microestaciones. Pies de semilla de especies frondosas como árboles de alto interés (a mantener en las cortas). Regulación de competencia primero a escala de cepa.

ORGEST + Selvicultura naturalística + Directrices RN2000 + Experiencias previas



RedBosques_Clima LIFE20 CCA/ES/001624 es financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE20 Climate Action. Duración: 09.2021 - 08.2025

Objetivo general	Objetivos específicos	Objetivos operativos
Conservación de los valores de biodiversidad	Mantener los elementos de valor para la biodiversidad.	Incluir en las actuaciones selvícolas la identificación de los elementos de valor (madera muerta, árboles portadores de microhábitats, pequeños espacios abiertos, afloramientos de agua o rocas...) y su conservación.
	Aumentar la heterogeneidad estructural en cuanto a tamaños y especies presentes.	Realizar actuaciones selvícolas de regulación selectiva de la competencia sobre un conjunto de árboles de futuro (a definir para cada rodal) y sin un patrón espacial definido.
	Aumentar la resistencia ante riesgos naturales.	Realizar actuaciones selectivas y suaves sobre el dosel arbóreo dominante para heterogeneizar la estructura forestal en los rodales más expuestos a los riesgos abióticos.

Principales actuaciones selvícolas:

- Claras selectivas
- Resalveo
- Desbroces selectivos
- Generación de madera muerta

+ Buenas prácticas en la implementación



RedBosques_Clima LIFE20 CCA/ES/001624 es financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE20 Climate Action.
Duración: 09.2021 - 08.2025

2023: Afectación de *Tomicus detruens* (200 ha)





**HUB FORESTAL
DE CATALUNYA**

Innovació i tecnologia
per a la bioeconomia
circular

Laboratori de projectes
preindustrials

CTFC



Projecte finançat amb
el Fons Climàtic de la
Generalitat de Catalunya



**Generalitat
de Catalunya**



RedBosques_Clima LIFE20 CC
financiado por la Unión Europea
programa LIFE20 Climate Action
Duración: 09.2021 - 08.2025

CTFC

Bioeconomía





RedBosques_Clima LIFE20 CCA/ES/001624 es financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE20 Climate Action. Duración: 09.2021 - 08.2025