



Proyectos forestales asturianos de absorción de CO₂

15 de junio 2023

Celia Martínez Alonso



CETEMAS
CENTRO TECNOLÓGICO FORESTAL Y DE LA MADERA

REGISTRO VOLUNTARIO DE HUELLA DE CARBONO, ABSORCIONES FORESTALES Y COMPENSACIÓN DE EMISIONES GEI DE ASTURIAS

**SECCIÓN A
HUELLA CARBONO Y
COMPROMISOS DE
REDUCCIÓN**

**SECCIÓN B
PROYECTOS FORESTALES
DE ABSORCIÓN**

**SECCIÓN C
COMPENSACIÓN DE
EMISIONES**

SECCIÓN A

Huella de carbono y proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.



SECCIÓN B:

Proyectos de absorción de CO₂



SECCIÓN C

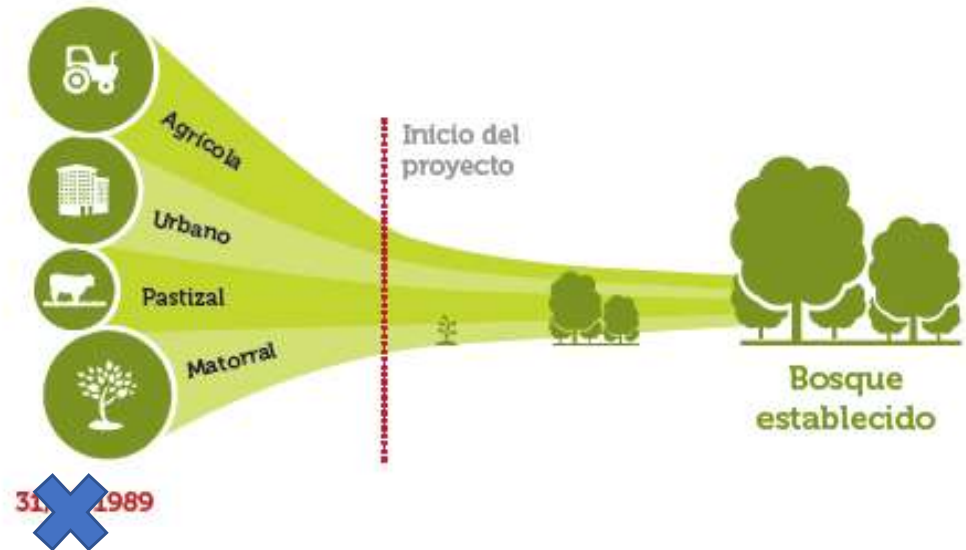
Compromisos de compensación de huella de carbono.



PROYECTOS DE ABSORCIÓN PARA COMPENSAR EMISIONES DE CO₂

Tipologías:

A. Repoblaciones con cambio de uso de suelo



B. Actuaciones en zonas incendiadas para el restablecimiento de la masa



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Unidad mínima



- 1 ha + **agregados**
- Fracción cabida cubierta: 20%
- Altura árboles: 3 m

Tipo de masa

- Protectoras
- Productoras

Permanencia mínima del proyecto

30 años: tiempo de compromiso para la persistencia de la masa en unas condiciones determinadas (máximo para el cálculo de absorciones 50 años)

Límites temporales para la inscripción

La repoblación debe haber tenido lugar en la campaña de plantación de **2012/2013 o posteriormente**

Plan de gestión

Éste garantiza la **persistencia de la masa** que se han comprometido a tener al final del periodo de permanencia del proyecto



Seguimiento

Existe la obligación de presentar información cada 5 años.

Cálculos

Metodología facilitada por el registro



“Méritos adicionales”

- Adaptación al cambio climático
- Zonas de alto grado de desertificación; alto índice de erosión, etc.
- **Gestión forestal sostenible: superficies que cuenten con la certificación forestal FSC o PEFC vigente**
- Factores sociales
- Dentro de la Red Ecológica Europea Natura 2000

Comparativa de las características de los proyectos forestales de absorción de CO₂

CARACTERÍSTICAS PROYECTOS FORESTALES DE ABSORCIÓN CO ₂	REGISTRO MITECO	REGISTRO ASTURIAS
Superficie mínima	1 ha	1 ha y agregados (si la superficie es < 1 ha y las parcelas pertenecen a un bosque)
Fecha comienzo del proyecto	Posterior a la campaña de plantación 2012 – 2013	Posterior a la campaña de plantación 2012 – 2013
Duración mínima del proyecto	30 años	30 años
Uso previo del suelo (elegibilidad)	No bosque desde el 31 de diciembre de 1989	No bosque desde los últimos 10 años
Requisitos necesarios	Contar con un Plan de Gestión	Contar con un Plan de Gestión y se recomienda la certificación FSC/PECF
Localización	Estar ubicado en territorio nacional	Estar ubicado en territorio del Principado de Asturias
Exclusión	Se excluyen los árboles forestales de cultivo de ciclo corto (cuya duración se prolonga como máximo 8 años)	Se excluyen los árboles forestales de cultivo de ciclo corto (cuya duración se prolonga como máximo 8 años)

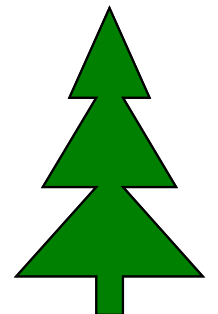


Bolsa de garantía

Cubre posibles contingencias que afecten a los proyectos de absorción
10% de las absorciones cedidas para compensar



El cálculo se realizará sobre la estimación de las absorciones *ex ante*, pero al final del periodo de permanencia esta contribución deberá suponer el 10% de las absorciones disponibles totales con datos reales.



DATOS IDENTIFICATIVOS

Organización /Solicitante:

- NIF: Indique el número de identificación del titular del proyecto a inscribir.
- Nombre y apellidos o Razón social: Escriba el nombre del titular del proyecto.
- Dirección, nº, bloque ... Señale el domicilio fiscal del titular del proyecto a inscribir.

Representante Legal:

- NIF: Indique el número de identificación del representante del titular del proyecto que solicita la inscripción.
- Nombre y Apellidos: Escriba el nombre del representante del titular del proyecto que solicita la inscripción.

Persona de contacto:

- NIF: Indique el número de identificación de la persona de contacto a efectos de notificación.
- Nombre y apellidos: Identificación de la persona de contacto a efectos de notificación.
- Dirección, nº, bloque ... Señale el domicilio de la persona de contacto a efectos de notificación.
- Teléfono, fax, correo electrónico: Indique datos de contacto para notificaciones.

Otros datos:

- Código CNAE 2009: Si procede, indique el que corresponda.
- Código SNAP: Si procede, indique el que corresponda.
- Tamaño de la entidad: Si procede, elija el que corresponda.

DATOS DEL PROYECTO

- Nombre: Escriba un nombre para denominar su proyecto.
- Superficie total (ha): Indique la superficie, en hectáreas, que ocupará la plantación del proyecto.
- Fecha de inicio del proyecto: Indique la fecha en que se realizó la plantación o tiene previsto iniciar la plantación.
- Número de años de permanencia del proyecto: Indique el nº de años de permanencia del proyecto.

Parcelas:

- Propietario: Indique NIF y nombre y apellidos /razón social del propietario de la parcela del proyecto.
- Municipio: Seleccione el municipio en el que está ubicada la parcela del proyecto.
- Referencia catastral: Identificador oficial de la parcela en la que se ubicará el proyecto, constituido por 20 caracteres.

INSCRIPCIÓN SECCIÓN B

Documentación que debe presentar :

1. Formulario de solicitud B web
2. Croquis de las parcelas (localización del proyecto)
3. Doc. acreditativo uso del suelo previo justo antes del inicio del proyecto
4. Doc. Acreditativo del uso del suelo los 10 años antes del inicio de la plantación
5. Doc. acreditativo puesta en marcha (NO PREINSCRIPCIÓN) y grado de ejecución
6. Plan de gestión
7. **Doc. acreditativo derechos sobre absorciones**
8. Absorciones esperadas (CALCULADORA)
9. Cumplimiento legislación vigente (autonómica y nacional)

Tipo A: repoblaciones forestales con cambio de uso de suelo

+

Tipo B: restablecimiento de masa forestal en zonas incendiadas

10. Doc. acreditativo uso suelo 10 años antes plantación

10. Doc. acreditativo ha tenido lugar incendio

Cálculos de carbono

$$C = B * N * A$$

C = cantidad de CO₂ de un bosque (t CO₂)

B = cantidad de CO₂ en un árbol (t CO₂/árbol)

N = número de árboles objetivo (nº /ha)

A = superficie forestal (ha)

$$C_{t_2} - C_{t_1}$$

MUY IMPORTANTE: HABLAMOS SIEMPRE DE INCREMENTOS NO DE EXISTENCIAS

Calculadora carbono

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
VICEPRESIDENCIA
CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIÓN AUTÓNOMA,
MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO
INSTRUMENTOS DE MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO

 **CETEMAS**
CENTRO TECNOLÓGICO FORESTAL Y DE LA MADERA

CALCULADORA DE ABSORCIONES EX ANTE DE DIÓXIDO DE CARBONO DE LAS ESPECIES FORESTALES ARBÓREAS EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

V.2

CONTENIDO

1. Datos generales del proyecto
2. Estimación de absorción total
3. Absorciones disponibles
4. Factores de absorción

Anexo : Revisiones de la calculadora

INSTRUCCIONES PARA LA CUMPLIMENTACIÓN: USO DE LA CALCULADORA

Habrá que cumplimentar las celdas de las pestañas "1. Datos generales del proyecto" y "2. Estimación de absorción total". Los resultados se obtendrán de forma automática y aparecerán en la pestaña de "3. Absorciones disponibles", en función de los factores que aparecen en la pestaña "4. Factores de absorción" según especies y en función del periodo de permanencia y/o turno establecidos.

Calculadora modificada por la Viceconsejería de Medio Ambiente y Cambio Climático del Principado de Asturias y la Fundación CETEMAS, tomando como referencia la herramienta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para el cálculo de las absorciones de dióxido de carbono. Se actualizan los valores de absorciones para el Principado de Asturias en las especies *Castanea sativa*, *Eucalyptus globulus*, *Pinus pinaster* y *Pinus*

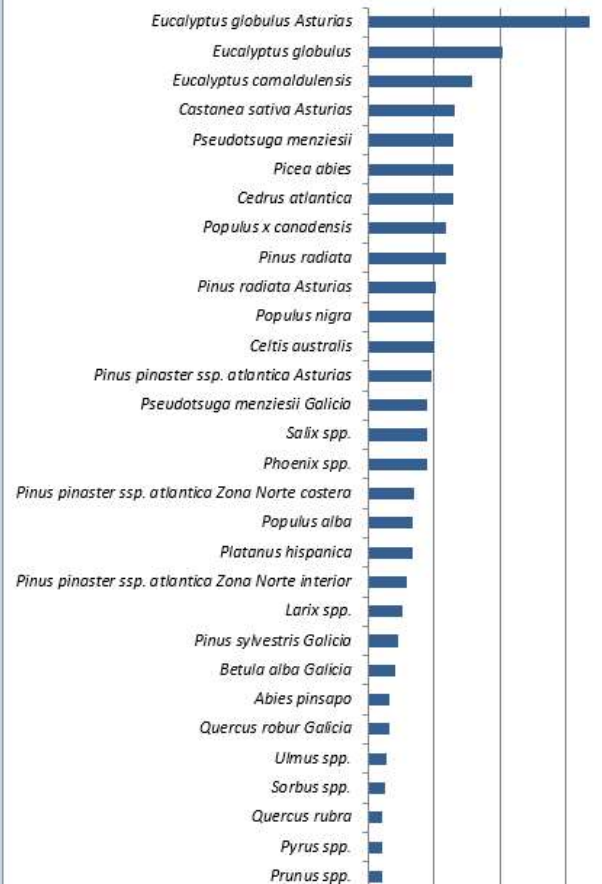
Calculadora de carbono para proyectos forestales de Asturias



4. FACTORES DE ABSORCIÓN DE LAS ESPECIES FORESTALES EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

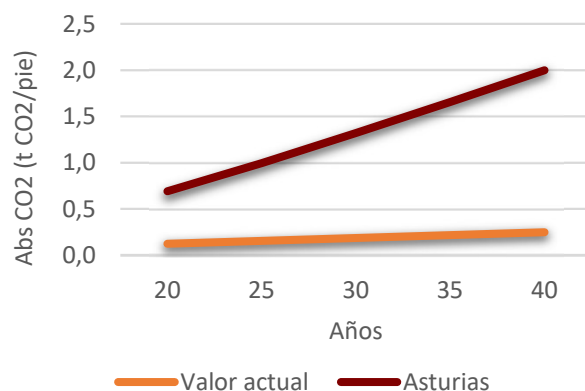
Especie	Absorciones acumuladas estimadas (t CO ₂ /pie)					Fuente
	20 años	25 años	30 años	35 años	40 años	
<i>Abies alba</i>	0.06	0.08	0.10	0.11	0.13	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Abies pinsapo</i>	0.22	0.27	0.33	0.38	0.44	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Acer spp.</i>	0.15	0.19	0.22	0.26	0.30	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Alnus spp.</i>	0.06	0.08	0.10	0.11	0.13	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Amelanchier ovalis</i>	0.04	0.11	0.21	0.35	0.40	Asimilación
<i>Arbutus unedo</i>	0.06	0.07	0.09	0.10	0.12	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Betula spp.</i>	0.06	0.08	0.09	0.11	0.12	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Betula alba</i> Galicia	0.24	0.32	0.40	0.47	0.53	Modelo dinámico y tablas producción Galicia (5) (6)
<i>Carpinus betulus</i>	0.06	0.08	0.09	0.11	0.12	Asimilación
<i>Castanea sativa</i>	0.12	0.16	0.19	0.22	0.25	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Castanea sativa</i> Asturias	0.69	1.00	1.32	1.66	2.00	Modelo dinámico y tablas de producción Asturias (7) (8)
<i>Ceratonia siliqua</i>	0.06	0.08	0.09	0.11	0.12	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Cedrus atlantica</i>	0.35	0.63	1.30	2.88	3.40	Asimilación
<i>Celtis australis</i>	0.29	0.72	1.01	1.44	1.90	Asimilación
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Cornus sanguinea</i>	0.04	0.11	0.21	0.35	0.40	Asimilación
<i>Corylus avellana</i>	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Crataegus spp.</i>	0.04	0.11	0.21	0.35	0.40	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Cupressus arizonica</i>	0.03	0.05	0.06	0.12	0.15	Asimilación
<i>Cupressus macrocarpa</i>	0.03	0.05	0.06	0.12	0.15	Asimilación
<i>Cupressus sempervirens</i>	0.03	0.05	0.06	0.12	0.15	Asimilación
<i>Erica arborea</i> (Canarias)	0.04	0.11	0.21	0.35	0.40	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	0.40	1.00	1.57	2.23	3.53	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Eucalyptus globulus</i>	0.57	1.39	2.04	3.00	4.87	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Eucalyptus globulus</i> Asturias	2.16	2.75	3.34	3.93	4.53	Tablas de producción Asturias (9)
<i>Fagus sylvatica</i>	0.00	0.02	0.03	0.07	0.23	Tablas producción Madrigal (3)
<i>Fraxinus spp.</i>	0.09	0.11	0.18	0.29	0.33	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Ilex aquifolium</i>	0.03	0.04	0.05	0.08	0.10	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Ilex canariensis</i>	0.04	0.04	0.05	0.12	0.14	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (frondosas) IFN1 (2)
<i>Juglans regia</i>	0.12	0.16	0.19	0.22	0.25	Asimilación

Absorciones estimadas a los 30 años (t CO₂/pie)

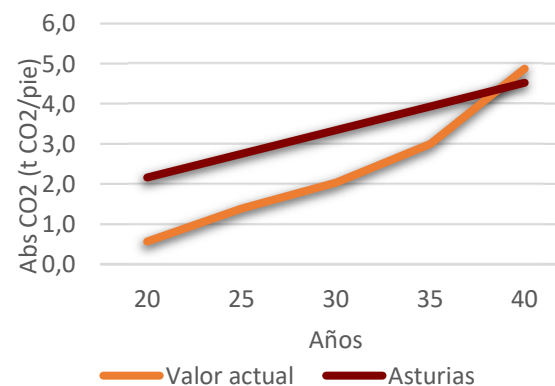


Comparación de los resultados de Asturias con las estimaciones nacionales

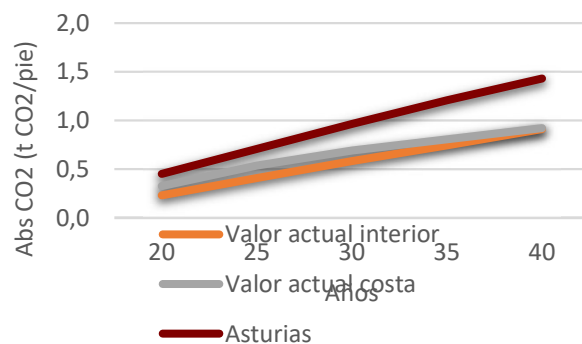
Castanea sativa



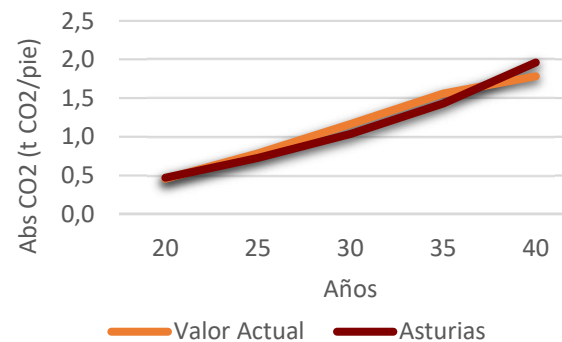
Eucalyptus globulus



Pinus pinaster



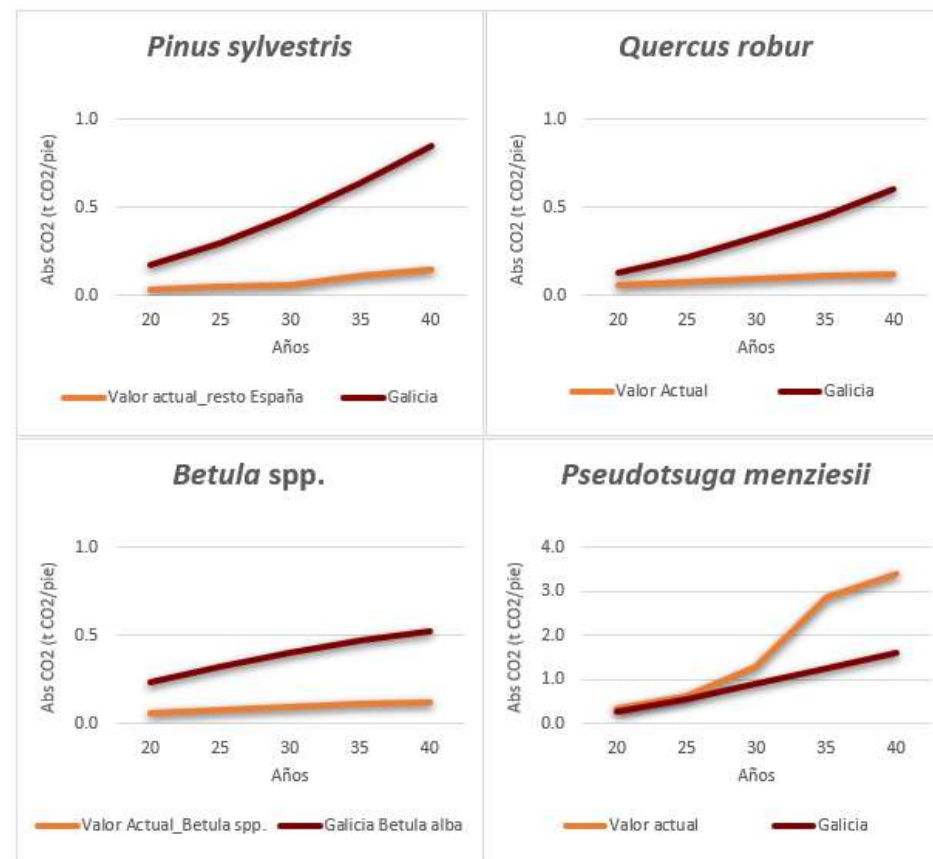
Pinus radiata



Incorporación de otras especies forestales próximas a Asturias



Especie	Abs 20 (t CO ₂ /pie)	Abs 25 (t CO ₂ /pie)	Abs 30 (t CO ₂ /pie)	Abs 35 (t CO ₂ /pie)	Abs 40 (t CO ₂ /pie)
<i>Pinus sylvestris</i>	0.172	0.302	0.456	0.637	0.849
<i>Betula alba</i>	0.237	0.324	0.402	0.470	0.529
<i>Quercus robur</i>	0.127	0.218	0.329	0.458	0.602
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	0.287	0.564	0.904	1.269	1.626



Subvenciones del Principado de Asturias :

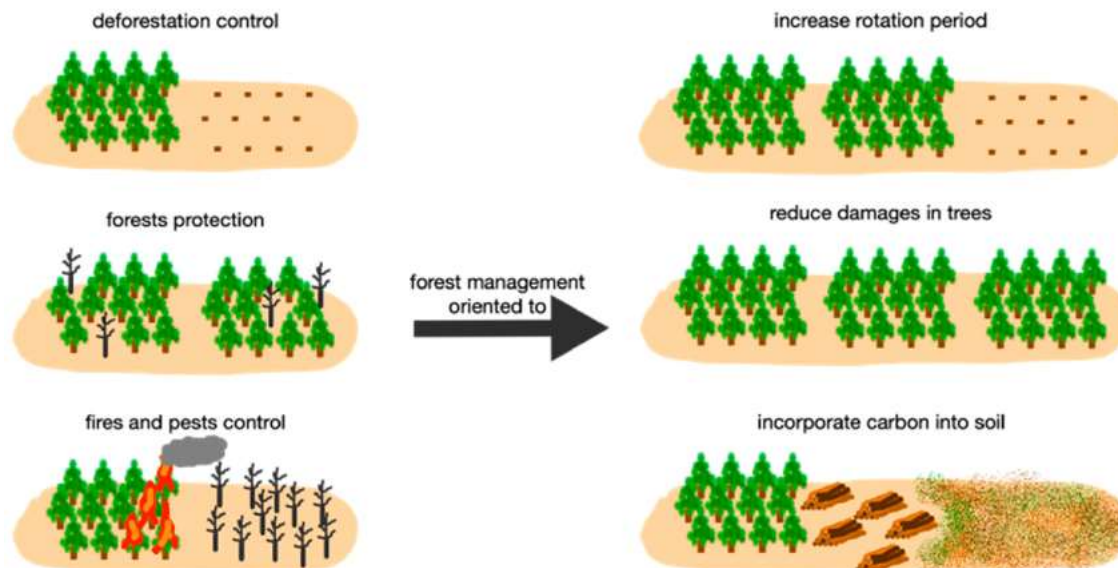
- Cálculo de huella de carbono y plan de reducción de emisiones.
- Gastos de verificación de la huella de carbono.
- Gastos de consultoría externa para cálculos de carbono y documentación justificativa en proyectos forestales de absorción de CO₂
- Gastos de consultoría externa para elaboración del plan de gestión (<10 ha)
- Gastos de certificación forestal sostenible
- **Cuantía: 4.000-5.000€**



INCORPORACIÓN DE NUEVAS TIPOLOGÍAS DE PROYECTOS

Nuevas tipologías de proyectos:

- **Actuaciones en zonas degradadas por factores abióticos y bióticos (ej. plagas y enfermedades).**
- **Mejora de la gestión forestal**





Dudas...

Dra. Celia Martinez Alonso
cmartinez@cetemas.es