



Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 2012)
Madrid del 26 al 30 de noviembre de 2012

ferrovial



Modelo SmartForest[©]

Cómo poner en valor los activos públicos forestales mediante financiación privada



Fondo de Carbono, FES – CO₂ Y PROYECTO CLIMA

01.

El sector forestal en
España



**INTERNATIONAL YEAR
OF FORESTS • 2011**



50% Superficie del territorio nacional

Públicos (27,64%) y privados (72,36%)

La mayor parte sin ordenar
Superficie certificada escasa

Ausencia de inversión por parte de las CCAA.

(excepto extinción de incendios)

Paro (24,7%)

Marco administrativo ineficiente

Barreras para el uso de biomasa

Activos del sector forestal

Directos

1. Madera y derivados
2. Aprovechamiento piscícola y cinegético
3. Biomasa
4. Ocio y esparcimiento
5. Turismo rural sostenible
6. Sumideros de CO2
7. Bancos de hábitats

Indirectos

1. Defensa de la erosión
2. Ciclo del Agua
3. Calidad del aire
4. Gestión de la biodiversidad
5. I+D+i



02.

El modelo

SmartForest[©]

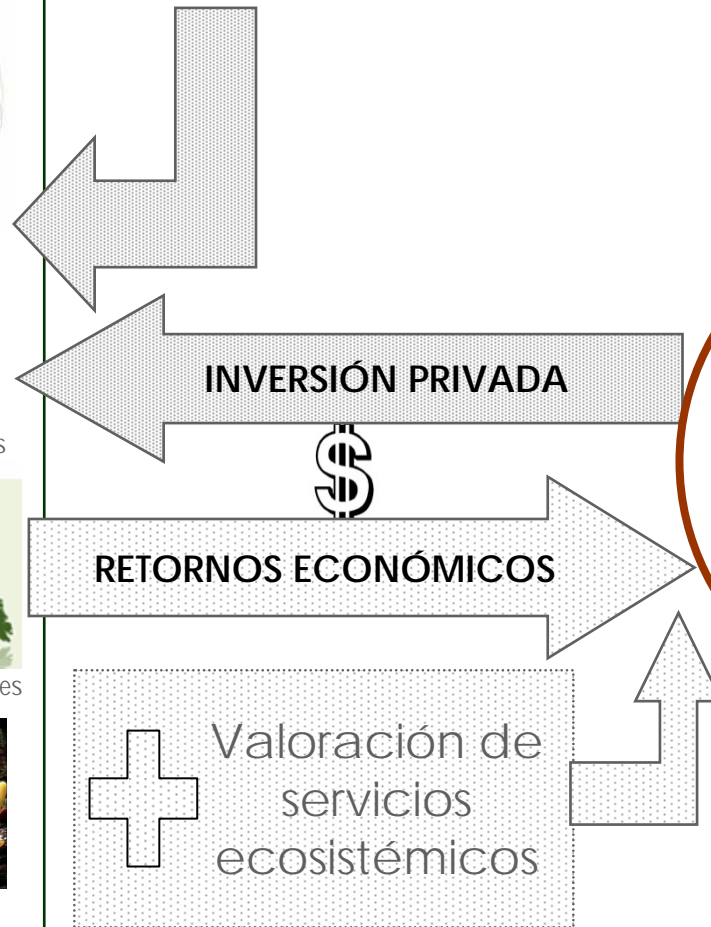
ferrovial



Conservación
Restauración ecológica
Gestión forestal
sostenible (FSC)
Prevención incendios...

Activos

 Madera	 Bancos de Hábitats
 Turismo rural	 Actividades cinegéticas
 Biomasa	 Compensación emisiones
 Ocio y usos recreativos	 Otros...



Grupos de interés involucrados

Titulares del monte

Gestores forestales

Profesionales del sector

Universidades y OPI

Empresas servicios forestales

ONG y organizaciones ecologistas

Entidades de certificación

Entidades financieras / inversores

03.

Fases del modelo
SmartForest[©]

Fases del Proyecto



1.- INVENTARIO Y DISEÑO. Metodología LiDAR



2.- TRABAJOS SELVÍCOLAS



3.- LOGÍSTICA, ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN

4.- DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CENTRALES DE CALOR



5.- GESTIÓN SOCIO-RECREATIVA

6.- INTERPRETACIÓN, DIVULGACIÓN Y SEGUIMIENTO CIENTÍFICO Y TÉCNICO DE TODAS LAS FASES DEL PROYECTO

03.

Objetivos y resultados
esperados

Aspectos clave del modelo (I)

Tutela administrativa

Explotación según planes de ordenación y gestión aprobados por la Administración

Mantenimiento del uso público

Creación de empleo sostenible en zonas rurales

Fijación de la población rural

Largo plazo (proyecto a 15 años)



Adaptación y mitigación del cambio climático:

Conservación de masas forestales (y de su efecto sumidero)

Impulso de la biomasa como fuente de energía renovable



Incremento de la superficie forestal certificada FSC



Aspectos clave del modelo (II)

Conservación de la biodiversidad y mejora de hábitats

Incorporación de prácticas de restauración ecológica

Prevención de incendios forestales

Prevención de plagas y enfermedades forestales

Puesta en valor de los recursos naturales

Explotación de biomasa (energía térmica)

Explotación de madera sostenible (valor añadido marca FSC)

Potencial como banco de hábitats

Usos ocio-recreativos



ferrovial



Biomasa como energía renovable

Instalación de nuevas centrales térmicas de biomasa

Inversión por parte de Cespa, sin coste para el cliente final

Tecnología de última generación

Mantenimiento en by-pass de las antiguas calderas

Obra civil para la instalación de district heating (sin coste)

Suministro 100% garantizado

Incluido el mantenimiento de las instalaciones, sin coste para el cliente

AHORRO GARANTIZADO para el cliente final respecto al consumo actual **DESDE EL PRIMER** **AÑO** (Modelo ESC₀)

La biomasa no está sometida a fluctuaciones de derivados del petróleo

**RENEWABLE
ENERGY**

VIABILIDAD DEL PROYECTO

Inversiones Inicial

Calderas de biomasa

Maquinaria y vehículos para trabajos selvícolas y distribución

Obra civil para la instalación de district heating (sin coste)

1.089.078 € de INVERSIÓN INICIAL

Costes de Ejecución y Mantenimiento

Personal de Trabajos Selvícolas, Distribución de combustible e
Instalación y mantenimiento de calderas

992.513 € de anuales

Ingresos Previstos para Arranque Proyecto

Venta de Energía y Astilla

1.263.323 € de anuales

Creación de Puestos de trabajo

27 EMPLEOS DIRECTOS

30 EMPLEOS INDIRECTOS



VIABILIDAD DEL PROYECTO

Vida útil del proyecto

15 años, fijado por durabilidad de las calderas

11 Calderas instaladas (150 – 360 Kw/ud)

4 calderas de GAS NATURAL

7 calderas de DIESEL



2.000 ha de Superficie forestal tratada

1.565 Tm de astilla consumida

5,54 Gw h de Energía suministrada/año

Ahorro de combustible

204.336m³ GAS NATURAL

291.178 l DIESEL



1.082,16 Tm CO₂/año evitadas

<http://www.ferrovial.com/es/>



Infraestructuras Int
@infraintel

infraestructurasinteligentes.com

El blog de Ferrovial sobre innovación, transporte y ciudades del futuro.

<http://infraestructurasinteligentes.com/>