

País:	Estado español
Región:	C. Valenciana
Provincia:	Valencia (46810)
Comarca:	Canal de Navarrés
Alcalde:	Santiago Arévalo (1999)
Superficie:	241,8 km <sup>2</sup>
Altitudes:	316 m (230...1.050 m)
Población (2010):	
- Total:	5.900
- Densidad:	24,4/km <sup>2</sup>
Website:	<a href="http://www.enguera.es">www.enguera.es</a>



**Usos del Suelo**  

- Suelo agrícola: 3.900 ha.
- Suelo Forestal: 21.000 ha
  - 40% Pinus halepensis
  - 20% Pinus pinaster
  - 40% Otras especies
- Titularidad:
  - 27 % privado
  - 66 % municipal
  - 7 % Gobierno regional
- Montes de UP municipales: La Redonda (V75), Los Altos (V72) y Navalón (V74). (15.000 ha)





La excesiva sobreprotección de algunos montes con varias figuras administrativas superpuestas hace que estos sean más vulnerables, ya que la no actuación hace que se vaya acumulando biomasa pirolítica convirtiendo los montes en auténticos polvorines.

Ejemplo: Dos Aguas. Suelo 100 % protegido. El 100 % perteneciente a la Red Natura 2000. En el incendio del verano pasado se quemaron 23.000 Has.

Nuestra política apoya una gestión tradicional y sostenible de nuestra masa forestal para promover el desarrollo rural a la par que aumentar la prevención de incendios.

## Acción Política



- **Situación Actual de la biomasa en el municipio de Enguera:**
  - Los recursos cada vez más escasos de la Administración se invierten en extinción de incendios, en el caso forestal. Lejos quedan temas como la ordenación y gestión de los recursos forestales.
  - En cuanto al sector agrícola muy inmovilista y vinculado a gestión histórica subsidiada.
- **Apuesta del Ayuntamiento en el año 2008:**
  - Conseguir un autoabastecimiento térmico y eléctrico del municipio con los recursos biomásicos producidos en su término municipal.
  - ¿Cómo? Vista la tendencia: **Fondos Europeos.**

## Desarrollo Técnico



- **1º: ¿Qué tenemos en nuestros montes y como extraer la biomasa de una manera sostenible?**
  - Aprobación por la Comisión Europea del proyecto LIFE+ "BIOENERGY AND FIRE PREVENTION" en junio de 2010.
  - Objetivo: Proyecto de Ordenación de los Montes Públicos con aprovechamiento principal de biomasa compatible con la prevención de incendios forestales.
  - Presupuesto: 1.024.000 euros.
  - Periodo de ejecución: octubre 2010 – septiembre de 2013.
- **2º ¿Qué maneras más eficientes, económicas y con menor impacto nos permitirán extraer el recurso?**
  - Integración como socio, en el proyecto PROFORBIOMED, aprobado por la Autoridad de Gestión del Proyecto MED el 22 de febrero de 2011.
  - Objetivo: Evaluar formas de extracción de la biomasa forestal de una manera más eficiente, económica y con menor impacto sobre el medio.
  - Periodo de ejecución: marzo 2011 – febrero 2014.
  - Presupuesto total: 5.700.000 euros.
  - Ayuntamiento de Enguera: 201.000 euros.
  - Líder: Gobierno de Murcia.

## Desarrollo Técnico



- 3º **¿Cómo se complementa el recurso forestal?**
  - Aprobación por la Comisión Europea del proyecto LIFE+ "ECORSC" en mayo de 2013.
  - Objetivo: Estudio de cultivos energéticos en secano, a turnos cortos sobre terrenos agrícolas (2-3 años).
  - Chopo euroamericano, Olmo de Siberia, Pawlonia y Robinia.
  - Presupuesto: 1.300.000 euros.
  - Período de ejecución: junio 2013 – septiembre de 2017.
  - Líder: Ayuntamiento de Enguera.
- 4º **¿Cómo podemos gestionar nuestra propia energía?**
  - Creación en el año 2009 de la empresa eléctrica municipal "Eléctricas la Enguerina".
  - Distribución y comercialización de electricidad con ventajas sociales y económicas.

## RESULTADOS



- **Ordenación de los montes municipales.**
  - › Turno de los montes a 60 años.
  - › Plan Especial 15 años.
  - › Posibilidad: 7.000 T/año durante la vigencia del Plan Especial.
  - › Respetuoso con la Red Natura 2000.
  - › Nuevos criterios de corta respecto a tradicionales.



## RESULTADOS



- **Tratamientos silvícolas adecuados y poder calorífico de los mismos.**





- Caracterización de la biomasa mediante ensayos estandarizados de determinación de porcentaje lignocelulósico, densidad, contenido de humedad y proporción de corteza.
- Secado de la biomasa por diferentes metodologías de contacto con energía térmica a baja temperatura.
- Elaboración de biocombustibles sólidos. Caracterización de los mismos:
  - Medición del poder calorífico de los pellets a través del calorímetro que detecte energía liberada en su combustión.
  - Ensayos físicos (contenido en humedad y cenizas, densidad y densidad aparente) y químicos (sulfuros, cloruros, lixiviados...) según normativa vigente.



## 1. Estudio predictivo de Impacto social, ambiental y económico por Metodología SROI del aprovechamiento Forestal con fines Bioenergéticos.


- Creación de valor Social, Ambiental y Económico de la estrategia propuesta "Gestión forestal sostenible y producción de energía renovable, utilizando la biomasa procedente de tratamiento de prevención de incendios".
- Anexo "Análisis previo de la posibilidad de Implantar un pago por Servicios Ambientales, en concreto mediante la Utilización de un Bono de Impacto Social".



## 1. Estudio predictivo de Impacto social, ambiental y económico por Metodología SROI del aprovechamiento Forestal con fines Bioenergéticos.

**Algunos resultados:**

- En el estado en el que se encuentra el estudio, ya se puede adelantar que el Impacto total agregado en la triple dimensión Social, Ambiental y Económica se prevé que supere los 8 Millones de Euros. El Retorno Social de la Inversión alcanzará los 5 € de retorno por cada € gastado. La
- distribución del valor creado se repartirá del siguiente modo por grupo de Interés.



Grupo de Interés	Porcentaje
Administración Regional y del Estado	33%
Ciudadanos	25%
Propietarios privados del terreno	18%
Socios del proyecto Bioenergy & Fire prevention	8%
Empresarios de la madera	3%
Comerciantes y empresarios de la zona	3%
Comisión Europea	4%
Explotación energética	2%
Colegios profesionales de Montes y Forestales	3%



## 2. Propuesta de la creación de una central termoeléctrica de biomasa.

1. Desarrollo futuro. El proyecto life + como "sheed". Posible ampliación de la zona de estudio en programas post-life +.

## 3. Evaluación de la demanda térmica de los edificios públicos de Enguera.

1. Edificios públicos: colegio, instituto, centro salud, casa cultura, Ayuntamiento, casa corrales, cuartel, casa forestal, zona deportiva, piscina cubierta, gimnasio...
2. Prediseño y cálculo de la una red de calor para abastecer a estos edificios, con posibilidad de conectar viviendas.
3. Estudio de cambio de calderas a particulares.



# CONCLUSIONES

### Algunos resultados esperados:

- Creación de 15 puestos de trabajo en gestión forestal.
- Creación de 10 puestos de trabajo en planta.
- Ahorro de 2.500.000 de litros de gasoil.
- Disminución de un 60 % en el riesgo de gran incendio forestal.

### Gestión forestal sostenible como motor de,

- 1) Desarrollo Rural → Creación de empleo.
- 2) Prevención de Incendios Forestales → 10 retos ambientales de la Unión Europea.
- 3) Cambio climático → Estrategia 20-20-20 de la UE.
- 4) Recuperación de actividades tradicionales en el medio rural → Estrategia cultural de la UE.
- 5) Protección y conservación de Natura 2000 → Red de Espacios Protegidos de la UE.
- 6) Principio de subsidiariedad → Gestión local de los recursos generados en el territorio.

❖ Memoria económica

Proyecto	Presupuesto total	Subvencionado	Ayto. de Enguera	% aportado por Ayto. Enguera	% aportado por otras entidades	Entidades que subvencionan
Life + "Bioenergy & Fire Prevention"	1.024.298 €	512.149 €	173.316 €	17 %	33 %	CE
Proforbiomed	5.700.000 €	4.275.000 €	201.000 €	4 %	21 %	MED (CE)
Life + "ECORSC"	1.375.553 €	632.754 €	274.059 €	20 %	34 %	CE
<b>TOTAL:</b>	<b>8.099.851 €</b>	<b>5.419.903 €</b>	<b>648.375 €</b>	<b>8 %</b>	<b>25 %</b>	