



PROYECTO LIFE+ ENERBIOSCRUB

(LIFE13 ENV/ES/000660)

JORNADA TÉCNICA. MIÉRCOLES 23
DE SEPTIEMBRE DE 2015



23/09/2015

Valladolid
Spain

1



Gestión sostenible de formaciones arbustivas para uso energético

Sustainable management of shrubs formations for energy purposes



¿En qué bases se fundamenta ENERBIOSCRUB?

- **Reducción del riesgo de incendios forestales mediante el aprovechamiento energético sostenible de masas forestales de elevada inflamabilidad.**
- **Se utilizarán métodos novedosos de gestión y recolección de masas forestales. Evaluación técnica y económica.**
- **Análisis minucioso de los impactos sobre la biodiversidad, suelo, riesgo de incendios.**
- **Obtención de biocombustibles de calidad, utilización local de los mismos y evaluación del ciclo de vida e impactos ambientales y sociales-.**



CIFRAS SIGNIFICATIVAS

- **Se estima que los incendios forestales representan alrededor del 20% de las emisiones globales de GEI, emitiendo unos 8 200 M t de CO₂ y consumiendo alrededor de 5 130 M t de biomasa cada año.**
- **En España, la superficie media afectada por los incendios forestales en el período 2002-2012 fue de 114 000 ha/año. En 2012, la cifra fue de 210 000 ha**
- **Dos terceras partes de las zonas afectadas por los incendios fueron matorrales (superficies no arboladas)**
- **Fuentes de emisión de partículas y contaminantes atmosféricos.**



EFFECTOS

- **En España, podrían ser cosechadas de forma sostenible anualmente un mínimo de:**
- **375 000 ha de matorrales (2%) del terreno cubierto por matorral**
- **Se generarían 3,75 millones de toneladas de biomasa.**
- **Se sustituirían más de 1,5 millones de toneladas de combustibles fósiles al año, reduciendo emisiones de gases de efecto invernadero en 4,6 millones de toneladas e de CO2-eq/año**
- **Se producirían impactos socio-económico positivos: generación de empleo y riqueza en el medio rural.**



¿Existen recursos?

TIPO DE MATORRAL	FORESTAL ARBOLADO (ha)	F. DESARBOLADO O ARBOLADO RALO (ha)	No FORESTAL	TOTAL (ha)
Jarales/brezales o mezcla de las dos agrupaciones	486.765	1.049.632	354.894	1.891.291
Garrigas	264.652	656.766	631.286	1.552.704
Matorrales bajos pluriespecíficos (romerales, tomillares o salvioesplegares)	136.584	542.361	1.053.276	1.732.220
Espinosas (tojares, aliagares)	542.245	852.424	662.154	2.056.823
Manchas degradadas	77.532	161.351	64.908	303.790
Matorrales específicos de las Islas Canarias	13.945	322.815	92.747	429.508
Escobonares, retamares o piornales	166.010	628.718	416.003	1.210.731
Matorrales calcícolas	420.311	638.114	779.697	1.838.121
Matorrales silicícolas	408.842	1.116.564	569.665	2.095.072
Matorrales sobre sustratos especiales (yesosos, salinos o ricos en nitratos)	29.456	240.832	617.478	887.766
Formaciones dominadas por Juniperus sp.	323.204	329.439	139.782	792.425
Coscojares	51.941	149.608	108.687	310.236
Combinaciones de las agrupaciones anteriores u otros no contemplados	322.143	1.134.933	1.468.365	2.925.442
TOTAL MATORRALES	3.243.630	7.823.557	6.958.943	18.026.130
NO MATORRAL	7.604.045	6.875.927	18.139.021	32.618.994
TOTAL ESPAÑA	10.847.675	14.699.484	25.097.964	50.645.124



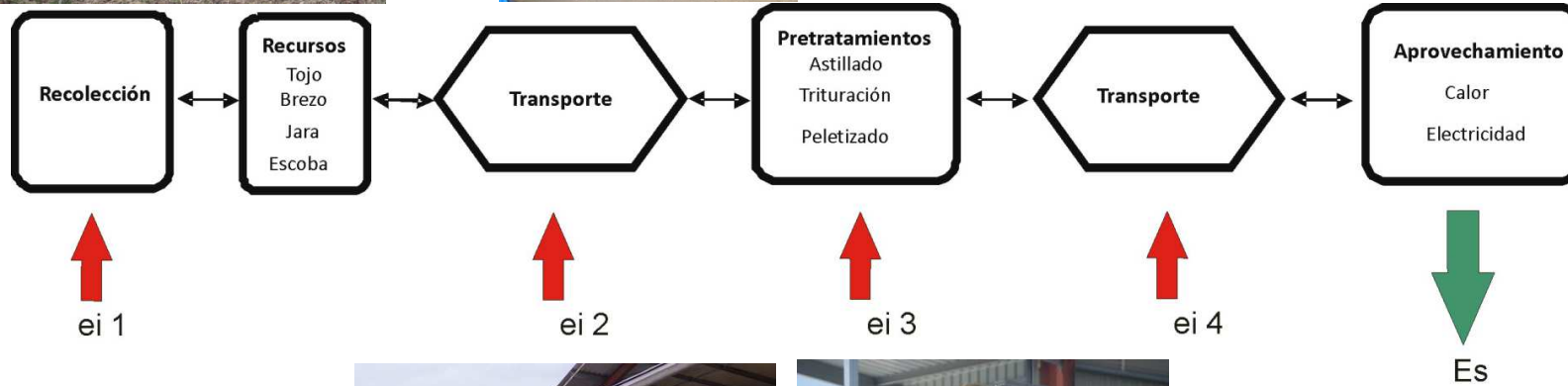
¿Podemos usar los matorrales como fuente de energía?

BIOMASA	Cen	Vol	C	H	N	S	Cl	PCSo	PCIo	TDI	TE	TH	TF
	(% b.s.)	(% b.s.)	(% b.s.)	(% b.s.)	(% b.s.)	(% b.s.)	(% b.s.)	(MJ/kg)	(MJ/kg)	°C	°C	°C	°C
TOJO <i>Ulex europaeus</i> (planta completa)	1,6	80,8	48,9	6,5	1,72	<0,05	0,14	21,24	19,90	1190	n.d.	1280	1320
BREZO <i>Erica sp.</i> (planta completa)	1,5	79,7	52,4	6,0	0,43	0,08	0,09	21,3	20,10	1220	n.d.	1280	1290
ESCOBAS <i>Cytisus sp.</i> (planta completa)	1,3	79,7	50,0	6,7	1,26	<0,05	0,05	20,66	19,18	1270	n.d.	1290	1310
JARA <i>Cistus laurifolius</i> (planta completa)	2,5	79,4	49,5	6,1	0,31	0,02	0,02	19,70	18,50	1235	n.d.	1273	1288
REBOLLO <i>Quercus pyrenaica</i> (tronco+ramas)	2,5	79,4	46,9	6,0	0,64	0,01	0,02	19,3	18,00	1380	n.d.	n.d.	>1400
Pélets de serrín de pino	0,5	83,0	50,8	6,3	0,24	0,02	<0,05	20,13	18,76	1270	n.d.	1350	>1400

Cen. Cenizas; Vol. volátiles; C carbono; H hidrógeno; N nitrógeno; S azufre; Cl cloro; PCSo poder calorífico superior a humedad cero; PCIo poder calorífico inferior a humedad cero; TDI T^a de deformación inicial de las cenizas; TE T^a esfera; TH T^a hemiesfera; TF T^a de fusión de las cenizas. n.d. no detectado



LA CLAVE: demostración de cadena de suministro





OBJETIVOS

- **1.- Contribuir a una UE con economía hipocarbónica y reducir la dependencia de productos energéticos**
- **2.- Reducir la cantidad de combustible forestal para aminorar la virulencia de los incendios forestales**
- **3.- Promover la gestión forestal económicamente viable en masas marginales, demostrando que puede ser una alternativa que permita crear puestos de trabajo en el medio rural.**
- **4.- Recomendar políticas que favorezcan la gestión forestal sostenible y rentable de las masas forestales marginales.**

DURACIÓN

1 DE JUNIO DE 2014 A 31 DE DICIEMBRE DE 2017



DEMOSTRACIÓN EN APLICACIONES Y LOCALIZACIONES





BENEFICIARIOS ASOCIADOS



BENEFICIARIO COORDINADOR



Proyectos invitados a la jornada (Networking)



Life+



Life+



H2020



GRACIAS



POR SU ATENCIÓN