



POWER
Low Carbon Economies



European Union
European Regional Development Fund



INTERREG IVC
INNOVATION & ENVIRONMENT
REGIONS OF EUROPE SHARING SOLUTIONS



18 octubre 2011, Sevilla



Diputación
de Cádiz

AGENCIA
PROVINCIAL
DE LA ENERGÍA

Tools for Integrated Management of Biomass Energy Resources

TIMBER

El proyecto TIMBER (Tools for Integrated Management of Biomass Energy Resources) es proyecto internacional enmarcado en el Programa "POWER: Economías de Baja Emisión de Carbono (INTERREG IVC)" cuyo principal cometido es la creación de un modelo sostenible de uso de la biomasa como recurso energético.



El Programa INTERREG IVC es parte del objetivo de la Cooperación Territorial Europea de las políticas de los Fondos Estructurales para el período 2007-2013. Su objetivo es, por medio de la cooperación interregional, mejorar la eficacia de la cooperación interregional de las políticas de desarrollo regional y contribuir a la modernización económica y el aumento de la competitividad de Europa,. Para ello:

- Apoya a los agentes locales y regionales en toda la Unión Europea para intercambiar sus experiencias y conocimientos;
- Acerca regiones con menos experiencia en un determinado ámbito de la política con regiones más avanzadas;
- Asegura la transferencia de buenas prácticas en los Fondos Estructurales.





Datos Básicos


TIMBER


Duración: Marzo 2010- Septiembre 2011 (15 meses)


Presupuesto: 506.546,00 € (75% Contribución de la UE, FEDER)

Socios:  Ayuntamiento de Boxtel (Países Bajos)

 Mineral and Energy Economy Research Institute of the Polish Academy of Sciences (Polonia)

 N-gage Solutions (Reino Unido).

 Stockholm County Council (Suecia).

 Agencia Provincial de la Energía de Cádiz (España)

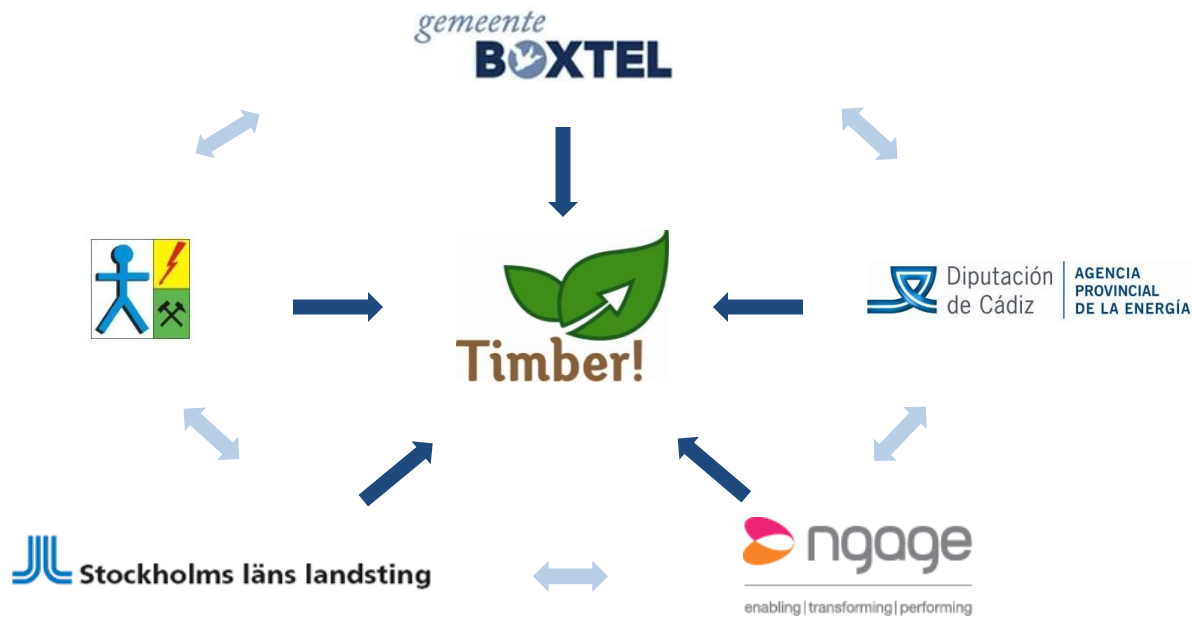


El consorcio internacional encargado de gestionar y dirigir las acciones del proyecto está integrado en su totalidad por organizaciones públicas de distinta naturaleza (diputaciones, agencias de energía, ayuntamientos, centros de investigación) procedentes de 5 países europeos (Países Bajos, Polonia, Suecia, Reino Unido y España).



Los Socios TIMBER

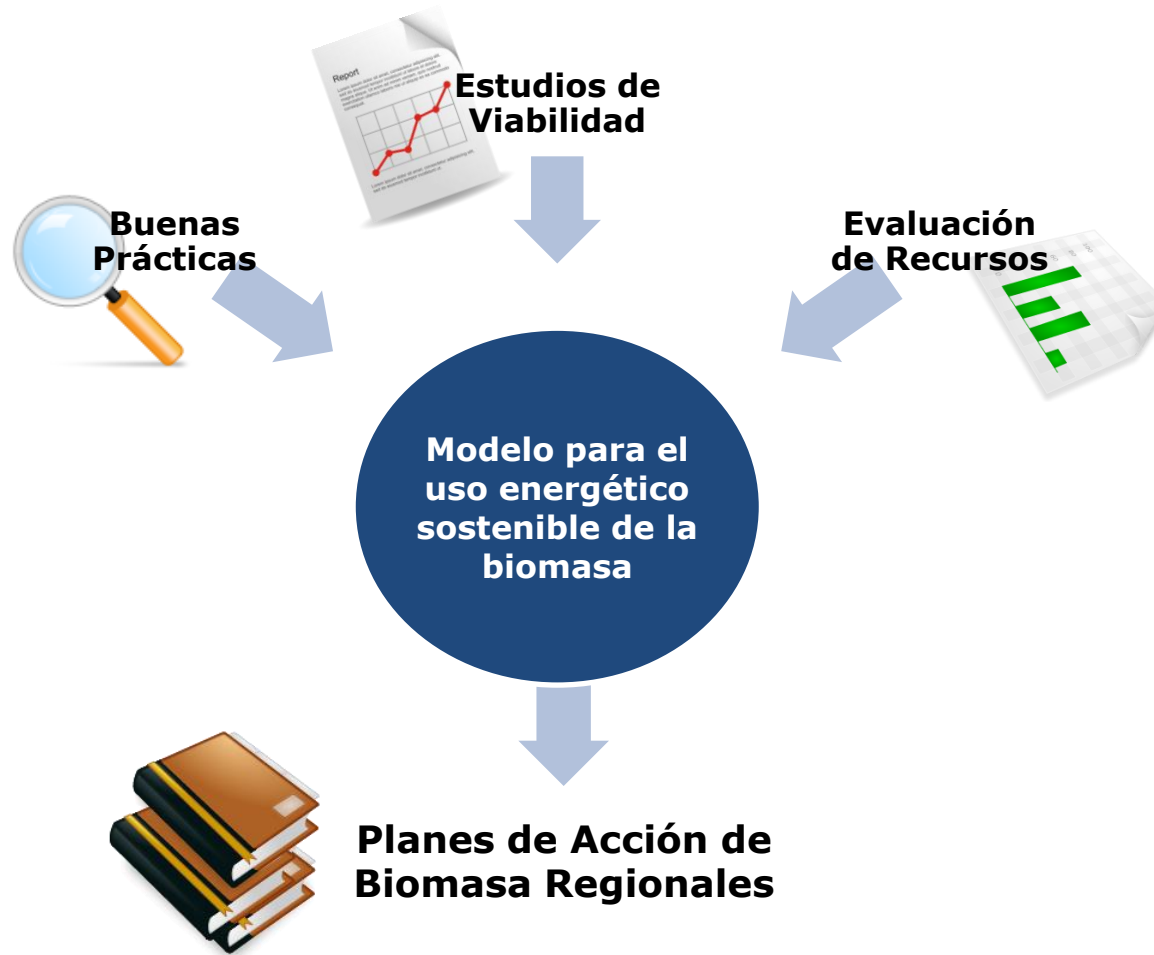
Las cinco regiones participantes tienen en común un elevado potencial en biomasa. Por el contrario, son significativas las diferencias en cuanto a estructura económica, densidad de población e incluso aprovechamiento de la biomasa. El intercambio de información y el aprendizaje a partir de la experiencia de otros socios constituye uno de los principales valores añadidos del proyecto.



El consorcio internacional encargado de gestionar y dirigir las acciones del proyecto está integrado en su totalidad por organizaciones públicas de distinta naturaleza (diputaciones, agencias de energía, ayuntamientos, centros de investigación) procedentes de 5 países europeos (Países Bajos, Polonia, Suecia, Reino Unido y España).



Esquema del Proyecto TIMBER



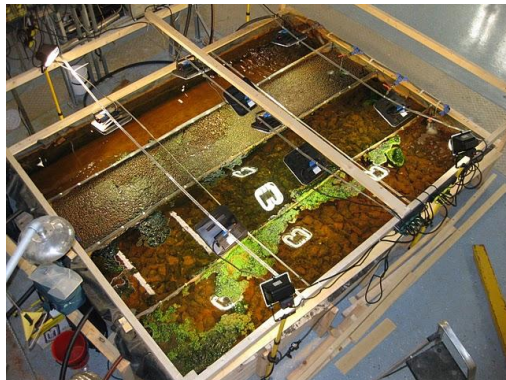
Los resultados y la experiencia acumulada durante el desarrollo del proyecto se concretarán en la elaboración de **Planes de Acción de Biomasa** a nivel regional. Estos serán planes específicos, adaptados a las peculiaridades de cada uno de los territorios participantes y con los que se pretende establecer las medidas necesarias para superar las barreras formativas, financieras y logísticas existentes, mejorar la aplicación de las políticas regionales e implicar a los diferentes agentes del sector en el desarrollo de la biomasa como alternativa energética renovable.

Buenas Prácticas TIMBER



En su fase inicial, los socios identifican diferentes ejemplos de uso energético de la biomasa en las regiones participantes. Con ellos elaborarán un “**catálogo de buenas prácticas**” que servirán de base para la elaboración del modelo.

En esta fase tuvo lugar una **visita-estudio a la región de Estocolmo**. El encuentro fue organizado por la Oficina Regional de Planificación de la capital sueca con la finalidad de dar a conocer buenas prácticas reales en el uso energético de la biomasa, aprovechando la dilatada experiencia de la región de Estocolmo en esta materia.



Hammarby Sjöstadsverk



Hammarby Sjöstadsverk es un centro municipal de investigación y demostración sobre tratamientos innovadores de depuración de aguas residuales.

Entre las líneas de investigación existentes en este centro se encuentran las relacionadas con la producción de biogás a partir de la biomasa existente en las aguas residuales.

Buenas Prácticas TIMBER



En su fase inicial, los socios identifican diferentes ejemplos de uso energético de la biomasa en las regiones participantes. Con ellos elaborarán un “**catálogo de buenas prácticas**” que servirán de base para la elaboración del modelo.

En esta fase tuvo lugar una **visita-estudio a la región de Estocolmo**. El encuentro fue organizado por la Oficina Regional de Planificación de la capital sueca con la finalidad de dar a conocer buenas prácticas reales en el uso energético de la biomasa, aprovechando la dilatada experiencia de la región de Estocolmo en esta materia.



Igelsta



Igelsta es la central de cogeneración a partir de biomasa más grande de Suecia, capaz de abastecer a más de 100.000 hogares de energía eléctrica y calor.

La planta tiene una capacidad de 200 MW de calor y 85 MW de electricidad, con un consumo de 17.000 toneladas de combustible (biomasa) a la semana cuando trabaja a máxima capacidad. El combustible principal son astillas de madera de las ramas y copas de árboles.

Buenas Prácticas TIMBER



En su fase inicial, los socios identifican diferentes ejemplos de uso energético de la biomasa en las regiones participantes. Con ellos elaborarán un “**catálogo de buenas prácticas**” que servirán de base para la elaboración del modelo.

En esta fase tuvo lugar una **visita-estudio a la región de Estocolmo**. El encuentro fue organizado por la Oficina Regional de Planificación de la capital sueca con la finalidad de dar a conocer buenas prácticas reales en el uso energético de la biomasa, aprovechando la dilatada experiencia de la región de Estocolmo en esta materia.



Igelsta



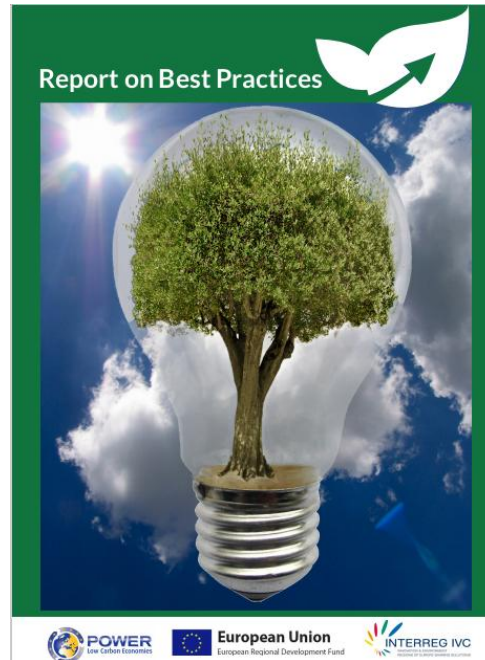
Igelsta es la central de cogeneración a partir de biomasa más grande de Suecia, capaz de abastecer a más de 100.000 hogares de energía eléctrica y calor.

La planta tiene una capacidad de 200 MW de calor y 85 MW de electricidad, con un consumo de 17.000 toneladas de combustible (biomasa) a la semana cuando trabaja a máxima capacidad. El combustible principal son astillas de madera de las ramas y copas de árboles.

Buenas Prácticas TIMBER



En su fase inicial, los socios identifican diferentes ejemplos de uso energético de la biomasa en las regiones participantes. Con ellos elaborarán un **“catálogo de buenas prácticas”** que servirán de base para la elaboración del modelo.



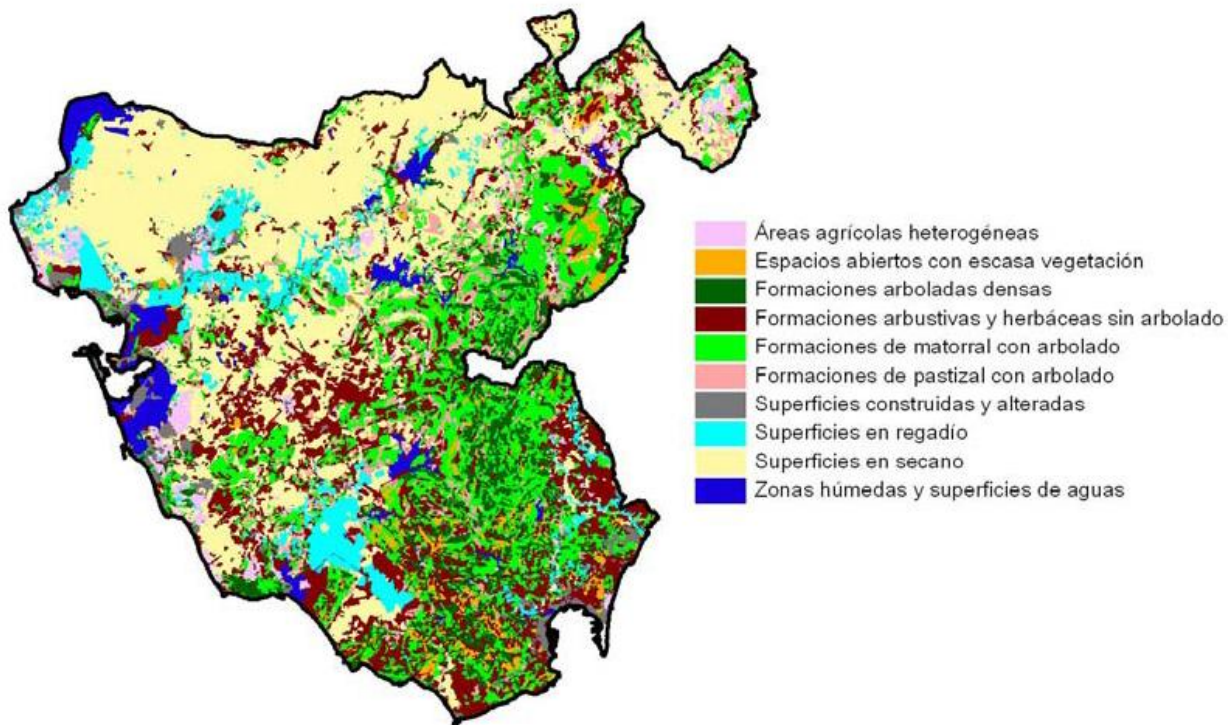
Buenas prácticas identificadas:

- Planta de Biomasa de Beetsterzwaag
- Nueva localización sostenible para la planta de regional de tratamiento de residuos de's-Hertogenbosch.
- Proyecto piloto en bioenergía, De Lier.
- Sistema de apoyo para la construcción de sistemas de calefacción con biomasa.
- Cooperación entre compradores de biomasa y autoridades locales.
- Piscina Cubierta Municipal Climatizada con biomasa en Medina Sidonia
- Suministro de energía térmica con biomasa en el Hotel Balceló (Punta Umbria).
- BIOPTIMA, Feria Internacional de Biomasa y Servicios Energéticos.
- Ecoetiquetado de district heating y district cooling en Norrenergi.
- Planta Cogeneración de Igelsta.
- Programa de biomasa en colegios.
- Asesoramiento Energético On-line
- RE:FIT

Evaluación de Recursos TIMBER



Estudio del Potencial de Biomasa Forestal y Agrícola en la Provincia de Cádiz



Evaluación de Recursos TIMBER



Biomasa Forestal

	Area (ha)	Biomass (tn)	%
<i>Pinus pinea</i>	10.309,90	355.628,12	6,12
<i>Pinus pinaster</i>	1.146,24	9.683,13	0,17
<i>Pinus halepensis</i>	581,77	8.383,62	0,14
<i>Eucaliptus globulus</i>	1.153,68	34.795,21	0,60
<i>Eucaliptus rostrata</i>	1.323,12	45.433,65	0,78
<i>Quercus ilex</i>	33.004,69	777.969,56	13,39
<i>Quercus suber</i>	105.086,02	4.400.843,31	75,74
<i>Quercus faginea</i>	4.193,06	178.107,61	3,07
Total	156.798,48	5.810.844,21	

Evaluación de Recursos TIMBER



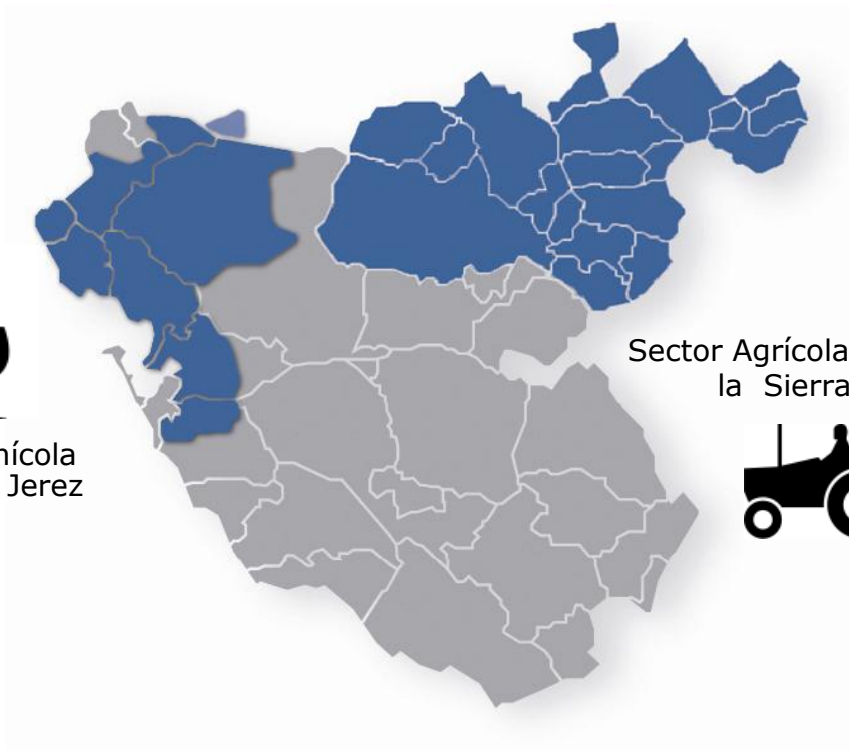
Biomasa Agrícola

	Biomass (tn)	%
<i>Citric</i>	1.512,98	0,60
<i>Fruit</i>	618,58	0,24
<i>Olive</i>	13.821,90	5,48
<i>Grapevine</i>	17.769,28	7,05
<i>Tomato</i>	14.516,93	5,76
<i>Greenhouse</i>	192,12	0,07
<i>Sunflower</i>	127.545,98	50,63
<i>Cotton</i>	75.249,99	29,87
<i>Rice</i>	685,55	0,27
Total	251.913,30	

Evaluación de Recursos TIMBER



Estudio Detallado



Sector Vitivinícola
del Marco de Jerez

Sector Agrícola y Ganadero de
la Sierra de Cádiz



Se ha evaluado el potencial energético de biomasa en dos sectores de la Provincia de Cádiz: el sector agrícola y ganadero de la comarca de la Sierra y el vitivinícola en el Marco de Jerez. La evaluación comprende tanto la cuantificación y cualificación del potencial del recurso en ambas áreas.

Estudios de Viabilidad TIMBER



Se ha evaluado la viabilidad técnico-financiera de instalación de equipos de biomasa para la producción de calor en 3 edificios del Marco de Jerez y la Sierra de Cádiz con objeto de fomentar y promover el uso de la biomasa tanto en las instituciones públicas como en el sector privado, difundiendo sus ventajas y beneficios ambientales y económicos.



Residencia de Ancianos Dolores Ibarra, "La Pasionaria", Alcalá del Valle

- Se propone de la sustitución de la actual caldera auxiliar de gasoil por otra de 300kW alimentada con astillas de madera.
- Ahorro económico: 6.500 €/año
- Reducción GEI: 46,8t CO₂/año



Estudios de Viabilidad TIMBER



Se ha evaluado la viabilidad técnico-financiera de instalación de equipos de biomasa para la producción de calor en 3 edificios del Marco de Jerez y la Sierra de Cádiz con objeto de fomentar y promover el uso de la biomasa tanto en las instituciones públicas como en el sector privado, difundiendo sus ventajas y beneficios ambientales y económicos.



Guardería Municipal, Setenil de las Bodegas

- Se propone la sustitución de la actual caldera de gasoil de 300kW por una de 20kW alimentada con astillas de madera.
- Ahorro económico: 900 €/año
- Reducción GEI: 4t CO₂/año



Estudios de Viabilidad TIMBER



Se ha evaluado la viabilidad técnico-financiera de instalación de equipos de biomasa para la producción de calor en 3 edificios del Marco de Jerez y la Sierra de Cádiz con objeto de fomentar y promover el uso de la biomasa tanto en las instituciones públicas como en el sector privado, difundiendo sus ventajas y beneficios ambientales y económicos.



Bodega del Marco de Jerez, Jerez de la Fra.

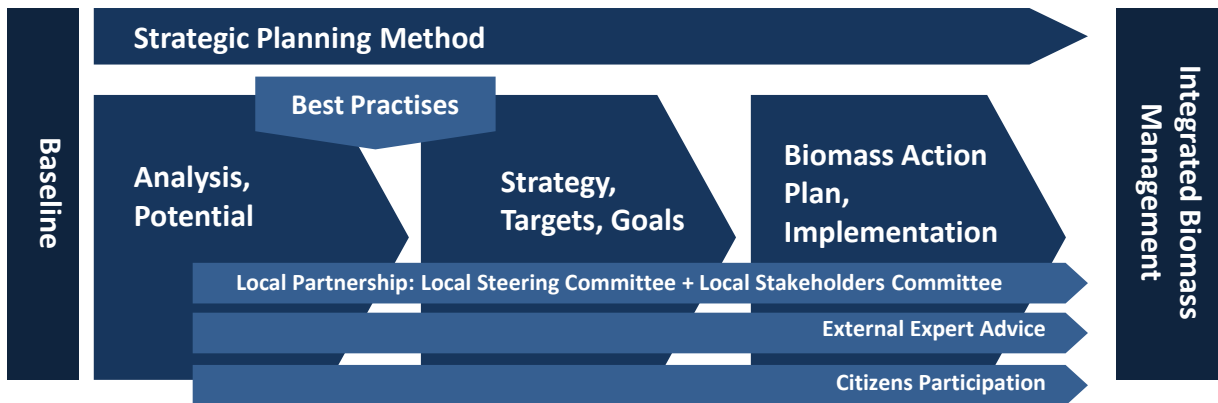
- Se propone la sustitución de la actual caldera de propano del proceso de destilación del brandy por otra de 300kW alimentada con astillas de madera.
- Ahorro económico: 20.000 €/año
- Reducción GEI: 56t CO₂/año



Modelo para el Usos Sostenible de Biomasa TIMBER

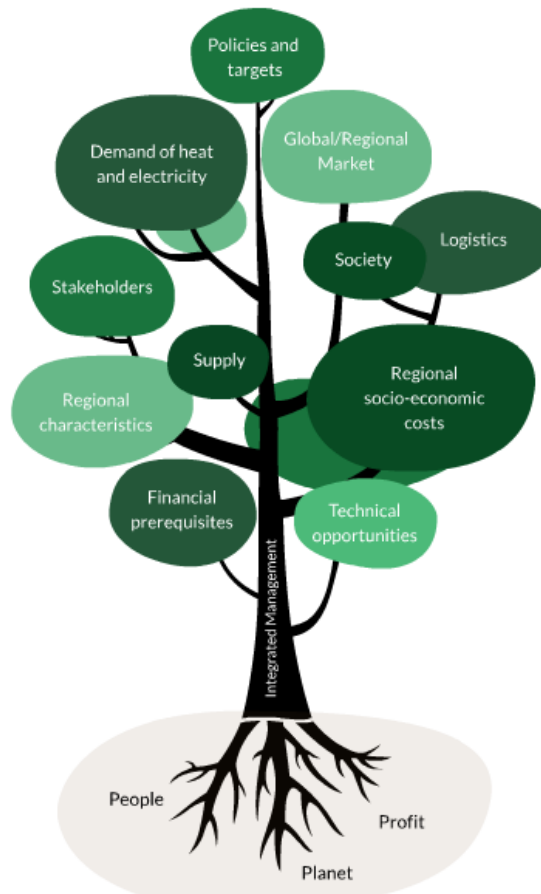


Se ha elaborado un modelo integrado para la gestión de biomasa que permitirá abordar la conexión del binomio producción-consumo de energía con aspectos tales como el patrimonio rural, el clima, la cohesión social, la biodiversidad, etc. Será también un modelo transferible y adaptable con objeto de facilitar su utilización tanto dentro, como fuera del marco del proyecto TIMBER.



Modelo para el Usos Sostenible de Biomasa

TIMBER



Las diferentes investigaciones e intercambios de conocimientos llevados a cabo durante el proyecto han permitido desarrollar una herramienta que facilitará el desarrollo de planes de gestión de biomasa en cualquier región europea.

Tools for Integrated Management of Biomass Energy Resources

TIMBER

Toda esta información puede encontrarse en:

www.timber-project.eu



El resultado final del proyecto incluye:

- > Un resumen de las diferentes fases que es necesario atravesar durante la elaboración de un Plan Regional de Biomasa;
- > Una visión global de aquellos aspectos necesarios a tener en cuenta en el desarrollo de un Plan Regional para la Gestión Sostenible de Biomasa;
- > Un catálogo variado de buenas prácticas (13 de 5 países diferentes) como ejemplo de iniciativas sobre biomasa a desarrollar en otras regiones;
- > Diversos análisis de viabilidad y estudios de potencialidad realizados en las regiones participantes;
- > Recomendaciones a nivel político basadas en la experiencia acumulada durante el proyecto.

Recomendaciones

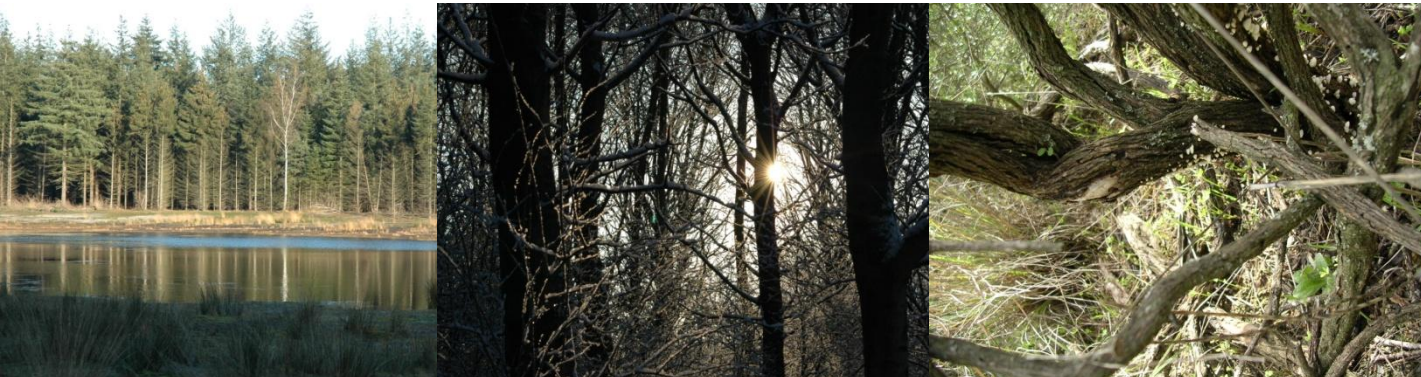
TIMBER

1. Fortalecer la cooperación regional

2. Partiendo de la pequeña escala es posible crecer hacia la utilización de biomasa a gran escala
3. Información
4. Sostenibilidad
5. De la energía verde a la bioeconomía
6. Coherencia con el marco normativo regional y nacional



La especial conexión de la biomasa con el entorno en el que se produce hacen que el enfoque regional sea el más adecuado. El desarrollo de un sistema sostenible de gestión de biomasa debe estar ligado a la consecución y fortalecimiento de otras metas a nivel regional. Por otra parte, la acción a nivel local favorece la conexión entre los productores de energía y los consumidores finales, lo que significa una mayor aceptación y apoyo por parte de la ciudadanía.



Recomendaciones

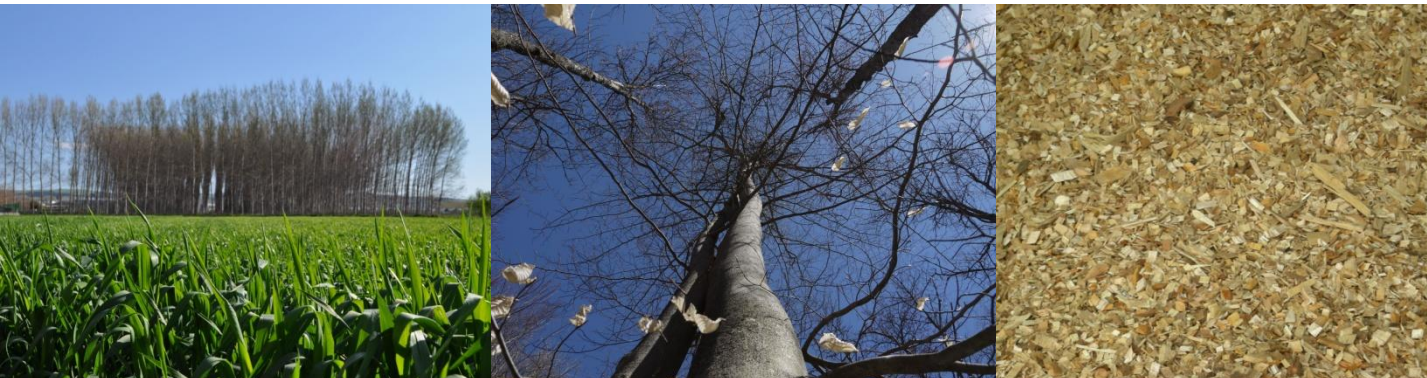
TIMBER

1. Fortalecer la cooperación regional
- 2. Partiendo de la pequeña escala es posible crecer hacia la utilización de biomasa a gran escala**
3. Información
4. Sostenibilidad
5. De la energía verde a la bioeconomía
6. Coherencia con el marco normativo regional y nacional



La producción de calor y electricidad en plantas de cogeneración a gran escala es posible en cualquier región Europea. Para ello será necesario disponer de un buen sistema logístico (con acceso a un puerto o conexiones por tren) e infraestructuras de transporte regionales. En este caso, la utilización de recursos regionales es necesaria para evitar los riesgos económicos derivados del mercado global de biomasa, así como desde el punto de vista de la sostenibilidad.

El aprovechamiento a pequeña y mediana escala es especialmente importante en las áreas rurales poco desarrolladas en las que el uso de esta materia prima constituye una clara oportunidad de desarrollo, así como un vector de innovación y modernización para el sector agrícola. Es por ello por lo que las políticas energéticas de biomasa deben estar íntimamente ligadas a las de desarrollo rural.



Recomendaciones

TIMBER

1. Fortalecer la cooperación regional
2. Partiendo de la pequeña escala es posible crecer hacia la utilización de biomasa a gran escala

3. Información

4. Sostenibilidad
5. De la energía verde a la bioeconomía
6. Coherencia con el marco normativo regional y nacional



Una de las principales dificultades en la gestión de biomasa es la escasa información existente sobre este recurso. Ya sea a nivel internacional, nacional o regional, la disponibilidad de datos sobre la gestión de biomasa es muy limitada. Es necesario un esfuerzo en recabar la información y ponerla a disposición de gestores, técnicos y responsables políticos.



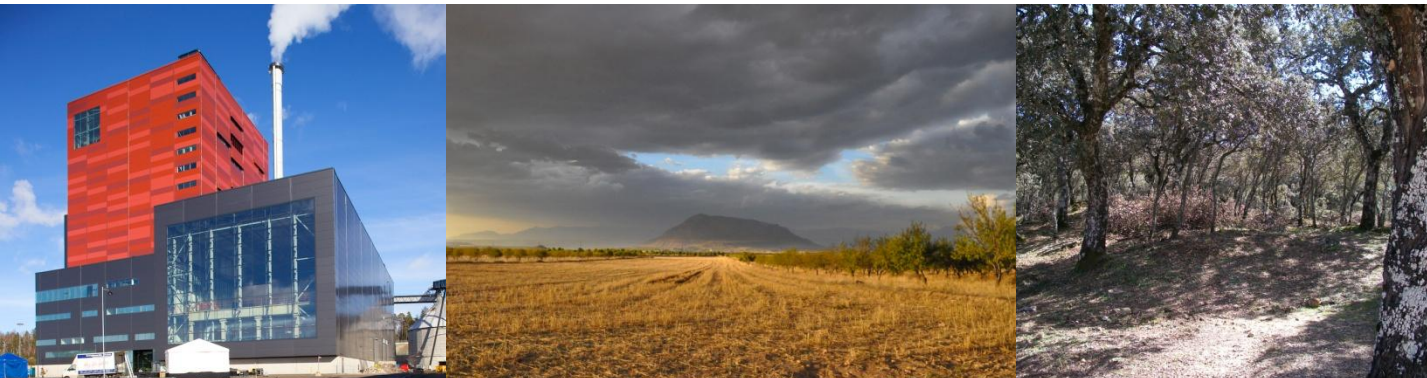
Recomendaciones

TIMBER

1. Fortalecer la cooperación regional
2. Partiendo de la pequeña escala es posible crecer hacia la utilización de biomasa a gran escala
3. Información
- 4. Sostenibilidad**
5. De la energía verde a la bioeconomía
6. Coherencia con el marco normativo regional y nacional



El aprovechamiento a gran escala de la biomasa de ir de la mano de l uso de combustible certificado, es decir, combustibles producidos de manera sostenible. que no pongan en peligro la producción de alimentos y con un alto factor de producción de energía.



Recomendaciones

TIMBER

1. Fortalecer la cooperación regional
2. Partiendo de la pequeña escala es posible crecer hacia la utilización de biomasa a gran escala
3. Información
4. Sostenibilidad
- 5. De la energía verde a la bioeconomía**
6. Coherencia con el marco normativo regional y nacional



Algunos expertos internacionales dudan de que la transformación energética sea la mejor opción para la gestión de la biomasa pues en su opinión este recurso puede ser empleado en operaciones más rentables desde el punto de vista económico. En este sentido, la biomasa no sería la energía renovable más sostenible.

A pesar de ello, el crecimiento del mercado energético de biomasa obligará en la próxima década a alcanzar metas más elevadas de sostenibilidad. No podemos saber si para entonces se habrá desarrollado una demanda a gran escala de este tipo de tecnologías, sin embargo, aquellas regiones que comiencen apuesten desde ahora por un sistema productivo y logístico sólido tendrán ventaja en el desarrollo de la bioeconomía.



Recomendaciones

TIMBER

1. Fortalecer la cooperación regional
2. Partiendo de la pequeña escala es posible crecer hacia la utilización de biomasa a gran escala
3. Información
4. Sostenibilidad
5. De la energía verde a la bioeconomía
- 6. Coherencia con el marco normativo regional y nacional**



El aprovechamiento de la biomasa está fuertemente influenciado por normativas a nacionales relacionadas con materias como la energía, emisión de gases de efecto invernadero, etc. En algunas ocasiones esta normativa es imprecisa y cambiante, dificultando la planificación y la atracción de inversiones. Es por ello importante contar con un marco regulatorio claro, estable y duradero que facilite y aporte confianza a al posible aprovechamiento económico en la gestión de biomasa.



Legado TIMBER

1. Cooperación internacional.

2. Oportunidades de negocio.

3. Plan de Aprovechamiento Energético Sostenible de Biomasa en la Provincia de Cádiz.



El resultado final del proyecto incluye:

- > Un resumen de las diferentes fases que es necesario atravesar durante la elaboración de un Plan Regional de Biomasa;
- > Una visión global de aquellos aspectos necesarios a tener en cuenta en el desarrollo de un Plan Regional para la Gestión Sostenible de Biomasa;
- > Un catálogo variado de buenas prácticas (13 de 5 países diferentes) como ejemplo de iniciativas sobre biomasa a desarrollar en otras regiones;
- > Diversos análisis de viabilidad y estudios de potencialidad realizados en las regiones participantes;
- > Recomendaciones a nivel político basadas en la experiencia acumulada durante el proyecto.

Más Información

APEC

www.agenciaenergiacadiz.org

Pablo Quero García

Agencia Provincial de la Energía de Cádiz

Email: pquerog@dipucadiz.es

Skype: pquerog

Tel: +34 956 293 793

Fax: +34 956 293 781

Fotografías:

- Swiss Crop Circle 2009, - Kecko
- Hop Pellets - US Cascade - epicbeer
- Wineyard - Zeigen_was
- Alejandro Piñero González
- Guillermo Oliver
- Yvette Farinaux
- Annemiek Dortmans
- Florian Sander
- Pablo Quero García



European Union
European Regional Development Fund

