



## EXPERIENCIA EN PROYECTOS IEE

21 de Mayo de 2010 – Madrid – Guillermo López  
[glopez@besel.es](mailto:glopez@besel.es)

1. Oportunidades para la empresa
2. Ciclo de proyecto
3. Ejemplo 1: GREEN LODGES Cinco
4. Ejemplo 2: ENPIRE



# Oportunidades para la empresa

*Energía inteligente*



- Evaluación de la utilización de nuevas tecnologías
  - Microcogeneración
  - Sistemas de control
  - Aprovechamiento y utilización de distintos tipos de biomasa
- Adquisición de Conocimiento
  - Servicios energéticos (garantía de resultados, ahorros compartidos)
  - Políticas energéticas
- Mejora en las relaciones
  - Colaboración con agencias energéticas y empresas de toda Europa
- Internacionalización
  - Oportunidades en proyectos internacionales.
  - Internacionalización: Apertura de filial en el este de Europa.

- Generación de ideas y análisis de las convocatorias. Análisis de posibles invitaciones.
  - Búsqueda de socios. Formación del consorcio.  
*(tecnólogos, agencias energéticas, usuarios finales)*
  - Desarrollo de la propuesta
  - Negociación del contrato
- 
1. Coordinación del consorcio
  2. Desarrollo de actividad técnica
  3. Elaboración de informes y comunicaciones con la IEAA
  4. Gestión administrativa
  5. Diseminación de resultados

# Ejemplo 1: GREEN LODGES

Energía inteligente



**“SMALL SCALE RES  
APPLICATIONS”**



**Green Lodges Project**

*“ RES & micro CHP in rural lodges ”*

BESEL

# Ejemplo 1: GREEN LODGES – Descripción del proyecto

Energía inteligente



## Principales objetivos:

- Estudio de integración de renovables y micro-cogeneración en establecimientos rurales.
- Desarrollo de una herramienta para ayudar a los propietarios a tomar decisiones de inversión en la introducción de renovables y EE en sus establecimientos rurales.
- Diseminación de tecnologías en el entorno del turismo rural.

## Cobertura geográfica y consorcio:

Bélgica, Grecia,  
Francia, Austria, Italia,  
Portugal, España



# Ejemplo 1: GREEN LODGES – Sector objetivo del proyecto

Energía inteligente



## Establecimientos rurales:

- Microempresas familiares.
- Falta de cultura en gestión energética.
- Áreas rurales, con acceso limitado a tecnologías novedosas o sostenibles, y con poco acceso a financiación específica.

## Targets:

- Propietarios de establecimientos rurales
- Suministradores locales de equipos y servicios.
- Ingenierías, arquitectos, instaladores y compañías de mantenimiento.
- Bancos rurales y cajas.
- Usuarios de establecimientos rurales.



# Ejemplo 1: GREEN LODGES – Principales actividades

Energía inteligente



## **Análisis de la demanda energética en establecimientos rurales.**

- Auditorías energéticas (BESEL realizó las guías de procedimiento).
- Identificación de escenarios más frecuentes.

## **Análisis de las posibilidades de suministro renovable.**

- Inventario de suministradores locales de biomasa, equipos, instaladores y servicios de mantenimiento.
- Inventario de esquemas financiación disponibles.

## **Análisis de tecnologías microCHP, potencial y posibilidades.**

- Estado del arte.
- Proyectos existentes.

## **Ajuste de oferta y demanda.**

- Selección alternativas tecnológicas para establecimientos rurales.
- Evaluación económica y financiera.
- Identificación y análisis de barreras administrativas..



# Ejemplo 1: GREEN LODGES – Resultados y conclusiones

Energía inteligente



- Realización de **80 Auditorías energéticas** (10 por región).
- **Base de Datos** de suministradores locales de equipos, instaladores servicios de mantenimiento y otros servicios en el ámbito las ER u la microCHP.
- **Micro-CHP case studies**. Casi todos los casos en las distintas regiones mostraron excelentes soluciones técnicas aunque también dificultades en la viabilidad económica.

- **Cuestiones importantes**. La identificación de distintos escenarios reflejaron que la viabilidad de sistemas renovables o de microCHP depende principalmente de:

- Climatología de la región.
- Ratios de ocupación, semanales y estacionales.
- Disponibilidad de recursos renovables en la región.



# Ejemplo 2: ENPIRE

*Energía inteligente*



## ENERGY EFFICIENCY IN URBAN RESTRUCTURING PROJECTS

Bridging the gap between ambitions and practice  
using guidelines and lessons from the ENPIRE project



ENPIRE

## Ejemplo 2: ENPIRE – Descripción del proyecto

Energía inteligente



### Principales objetivos:

- Evaluar el estado del arte de la planificación urbana, desde el punto de vista energético en edificios.
- Compartir experiencia y hacer un benchmarking de dicha planificación, de acuerdo a la Directiva de Eficiencia Energética en Edificios.
- Desarrollar directrices de políticas energéticas dentro de la planificación urbana



### Cobertura geográfica y consorcio:

Italia, España,  
Dinamarca, Irlanda, Republica Checa,  
Países Bajos, Francia



# Ejemplo 2: ENPIRE – Sector objetivo del proyecto

Energía inteligente



## Autoridades Locales

Los municipios participantes donde se han llevado a cabo los casos prácticos dentro del ENPIRE son:

- Havirov (R. Checa)
- Casale (Italia)
- Ávila (España)
- Copenhague (Dinamarca)
- Breda (P. Bajos)
- Le Grand Chalon (Francia)
- Dublin (Irlanda)



## Targets:

**PRIMER NIVEL:** Autoridades Locales

**SEGUNDO NIVEL:** Especialistas que integran soluciones energéticas en la planificación urbana, promotores de proyectos, asociaciones de viviendas sociales, habitantes y utilities

**TERCER NIVEL:** Red Europea de Municipios

## Ejemplo 2: ENPIRE – Principales actividades

Energía inteligente



**Informe** del estado del arte del proceso de planificación urbana y energética en los 7 países participantes

**Directrices** de cómo desarrollar proyectos locales teniendo en cuenta el proceso, las herramientas que se puedan utilizar, la legislación a aplicar o el desarrollo de los acuerdos a nivel local.

**Conclusiones** de cómo conectar las decisiones en materia energética en un área o distrito con el comportamiento energético del edificio (Directiva de Eficiencia Energética de Edificios)

**Informe** de nuevas estrategias de planificación urbana y energética para la situación actual de los países del este



BESEL

## Ejemplo 2: ENPIRE – Resultados y conclusiones

Energía inteligente



- 7 Documentos sobre la planificación urbana y energética en los 7 países participantes, utilizando las herramientas existentes en cada país para calificar energéticamente los edificios.
- 3 Informes sobre cómo llevar a cabo políticas energéticas dentro de la planificación urbana:
  - El proceso -metodología-
  - Los objetivos y la legislación
  - Los acuerdos a nivel local



### ➤ Conclusiones

- Se ha incrementado el conocimiento entre los países participantes en
  - La consideración de los costes totales de vida para resolver problemas de inversión en viviendas con rentas controladas
  - La consideración de la eficiencia energética en la vecindad y no sólo en el ámbito del edificio.
- Los resultados se han diseminado en 1.551 municipios dentro de los 7 países participantes
- Se han iniciado procesos de diseminación en los siguientes países del este: Eslovenia, Eslovaquia, Bulgaria, Kosovo, Serbia, Ucrania y Bosnia y Herzegovina



## Edificación

### Climatización

- Microgeneración
- Energía solar térmica y biomasa
- Absorción y bomba de calor

### Electricidad

- Iluminación eficiente
- Integración de FV y minieólica
- Sistemas de backup

### Control y gestión

- Sistemas SCADA
- Automatización y domótica

### Servicios

- Auditorias Energéticas en Edificación e Industria
- Implantación de la norma UNE 216318 de gestión energética
- Calificación y Certificación Energética de Edificios



## Industria

### Industrias

- Biocombustibles
- Cogeneración a pequeña escala
- Cubiertas fotovoltaicas
- E. Solar térmica para procesos
- Valorización de CO<sub>2</sub>
- Tratamiento de aguas industriales
- Outsourcing medioambiental

### Generación eléctrica

- Huertas fotovoltaicas
- Almacenamiento energético en H<sub>2</sub>
- H<sub>2</sub> para centrales eléctricas
- Sistemas aislados de red



## Transporte

### Vehículos

- Vehículos híbridos especiales
- Vehículos híbridos convencionales
- Propulsión con pila de combustible
- Unidades auxiliares de potencia

### Infraestructura

- Simulaciones de tráfico y vehículos
- Gestión de vehículos y flotas
- Señalización y control de tráfico
- Infraestructura vehículos eléctricos
- Repostaje de H<sub>2</sub>

### Servicios

- Planes de Seguridad Vial
- Planes de Movilidad y Transporte
- Auditoria de gestión de flotas
- Nuevos sist. de propulsión y comb.



**BESEL**

*Energía inteligente*

[www.besel.es](http://www.besel.es)