Ciudades sostenibles

Nuevos productos y servicios para la ciudad del mañana

Actuaciones innovadoras en Araia para reducción del impacto ambiental originado por las necesidades energéticas del municipio

Arkaitz Gobantes Bernal

ingurugiroa@ayto.araba.eus

Borja Markinez

centralsparaia@gmail.com

BASQUE ECO DESIGN MEETING 2017

Asparreneko Udala
Ayuntamiento de Asparrena

C.H. ARAIA

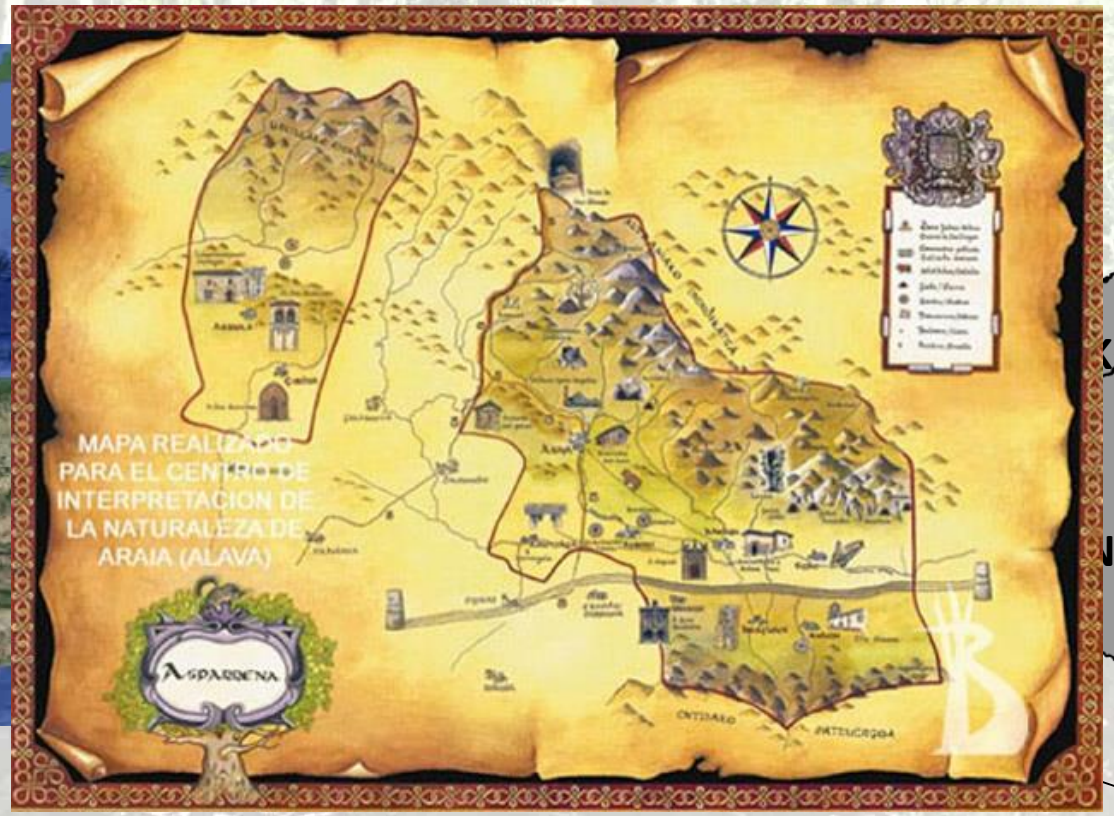
KROMLETX
Koop. Elk. Txikia

Tabla de contenidos

- Introducción
- Recuperación de la Central Hidroeléctrica San Pedro de Araia
- Proyecto “District Heating” Biomasa
- Proyecto de investigación EEPOS
- Proyecto de investigación OrbEEt
- Conclusión

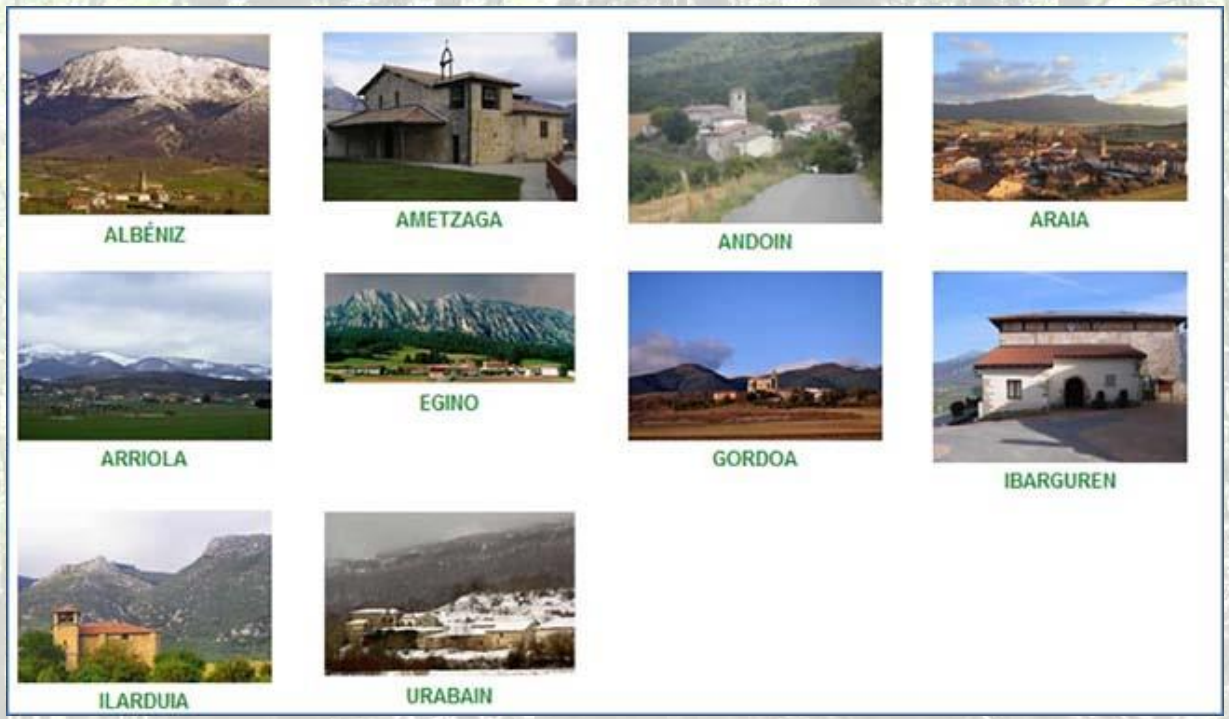
Introducción

- Municipio de Asparrena / Asparreneko Udalerria
  - Provincia de Álava / Araba



Introducción

- Municipio de Asparrena / Asparreneko Udalerria
  - Formado por 10 pueblos (1.650 habitantes)
  - Araia núcleo principal (1.250 habitantes)

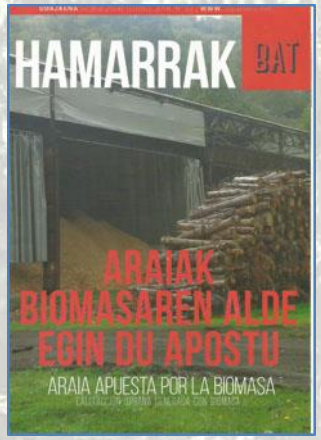


Introducción

- Posibilidades energéticas del municipio
  - 2002 Recuperación de la Central Hidroeléctrica San Pedro de Araia
  - 2010 Geotermia Polideportivo Arrazpi Berri
  - 2012-2015 Proyecto de investigación “District heating” EEPOS (dentro del marco europeo FP7)
  - 2015 “District heating” con caldera de biomasa
  - 2015-2018 Proyecto de eficiencia energética en oficinas administrativas OrbEEt (dentro del marco europeo Horizonte 2020)

Introducción

- Apuesta por un nuevo modelo energético
  - En los pueblos
    - “Autosuficiencia” energética
    - Sensibilización social
    - Aspectos económicos
    - Modelo CH San Pedro
  - Para los habitantes
    - Oportunidades laborales
    - Formación y conocimiento



CH San Pedro de Araia

- ¿por qué decimos recuperación?
  - 1848 – 1985 fabrica siderúrgica de Ajuria e Urigoitia S.A

  - Construcción de 2 canales y central hidroélectrica

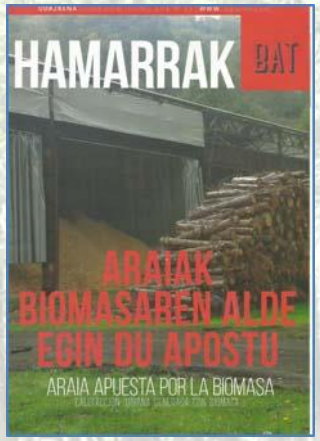
CH San Pedro de Araia

- Nueva central (2002)
  - Participación: Ayto de Asparrena , EVE y Diputación Foral de Alava

  - Concienciación de la sociedad y la admin. pública respecto a nuevos modelos energéticos
    - Construcción del nuevo polideportivo arrazpi con geotermia (2010)
  - Reinversión en nuevos proyectos de la CH Araia
    - “District Heating” para edificios públicos (2015)

CH San Pedro de Araia

- Proyecto de sustitución de sistemas de gas por un “District Heating” con caldera de biomasa
  - Estudio de viabilidad
    - Colaboración Ayuntamiento de Asparrena, Hazi y EVE
  - Inversión Inicial
    - C.H. San Pedro de Araia: ≈ 300.000 €
  - Obra y puesta en servicio (2015)
    - Lantec - Giroa



CH San Pedro de Araia

- Proyecto “District Heating” Biomasa
  - Caldera de biomasa 300 kW
  - Red de distribución enterrada de 230 m
  - 1 Colegio público
  - 2 Ambulatorio
  - 3 Casa de cultura

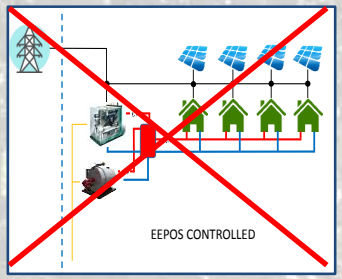
Proyecto de investigación EEPOS

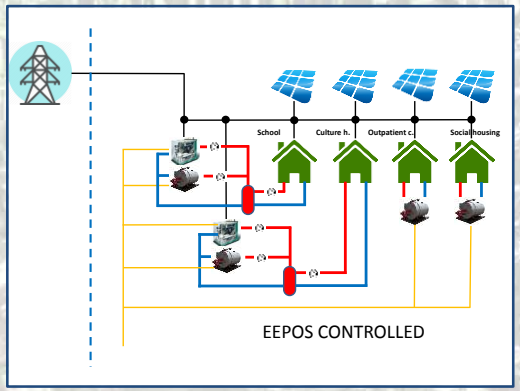
- Desarrollo de prototipo virtual para estudiar la cogeneración, basado en la caldera de biomasa.

- Proyecto financiado dentro del programa de investigación e innovación FP7 de la Unión Europea.
- Consorcio formado por 8 socios

Proyecto de investigación EEPOS

- Instalación de placas fotovoltaicas y cogeneración para suministrar electricidad (además de calor) a diversos edificios municipales.
- Observaciones - Conclusiones
  - Conexión a la red mediante “Smart grids”
    - Ineficiencia energética en verano
  - Problemas del “District heating”





Proyecto de investigación OrbEEt

- **Acrónimo:** OrbEEt
- **Título Completo:** ORganizational Behaviour improvement for Energy Efficient adminisTrative public offices
- **Programa de Financiación:** H2020-EU.3.3.1. - Reducción del consumo de energía y la huella de carbono por el uso inteligente y sostenible
- **Referencia del Proyecto:** 649753
- **Consorcio:** 10 Socios de 6 países de la UE
- **Coordinación:** SOLINTEL, Madrid
- **Presupuesto:** 1.700.000 €
- **Cronograma:** Marzo de 2015 – Febrero de 2018
- **Más Detalles:** http://orbeet.eu/

OrbEEt

Proyecto de investigación OrbEEt

- ORBEET será validado en cuatro localizaciones geográficas diversas abordando la necesidad de contar con diferentes tipos de usuarios.

Palacio Imperial en Innsbruck/Austria

Clínica Universitaria en Erlangen/Alemania

Ayuntamiento en Asparrena

Ayuntamiento en Pernik/Bulgaria

Proyecto de investigación OrbEEt

- Socios de consorcio

www.boc-group.com

GRINDROP
Smart Homes and Living Offices

burg hauptmannschaft österreich

Asparrena

ICT

Pilots

HYPERTECH
INFORMATION TECHNOLOGY

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Coventry University

Solintel

Energy

Balkanika ENERGY

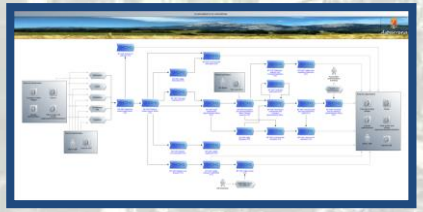
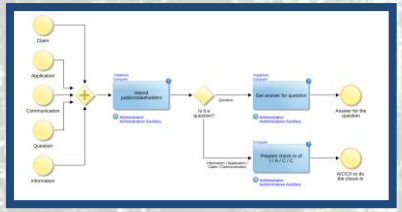
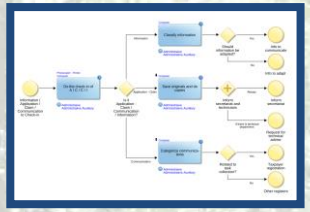
OrbEEt

Proyecto de investigación OrbEEt

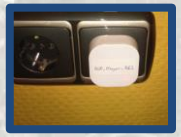
- Mejora organizacional para la eficiencia y el ahorro energético
  - 1ª Fase: Análisis del edificio y sus instalaciones
    - Sistema de calefacción, aislamiento, iluminación (natural y artificial), aparatos electrónicos (ordenadores, impresoras…)
    - 3 oficinas piloto: atención al público, administración y alcaldía

Proyecto de investigación OrbEEt

- 2ª Fase: Análisis de los procesos de servicios municipales
  - Actualización de registros, aprobado de nuevas ordenanzas, tramitar solicitudes, procesos de debate y toma de decisiones, comunicar resoluciones o informaciones…

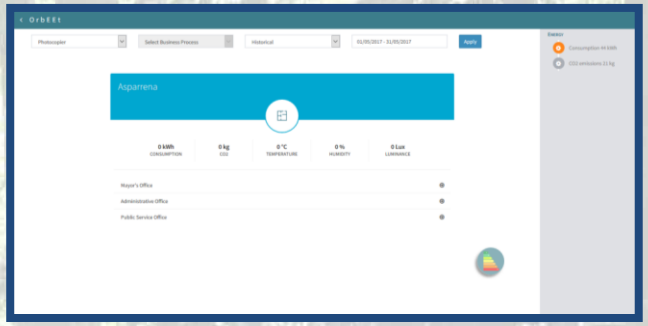
- 3ª Fase: Instalación y calibrado del sistema OrbEEt
  - Instalación de hardware (sensores inalámbricos, receptor/emisor…) y software (configuración de red de sensores, envío de datos a la nube (internet)…
  - Sensores de confort (iluminación, temperatura, humedad relativa…), de consumos eléctrico, de consumo de calefacción…

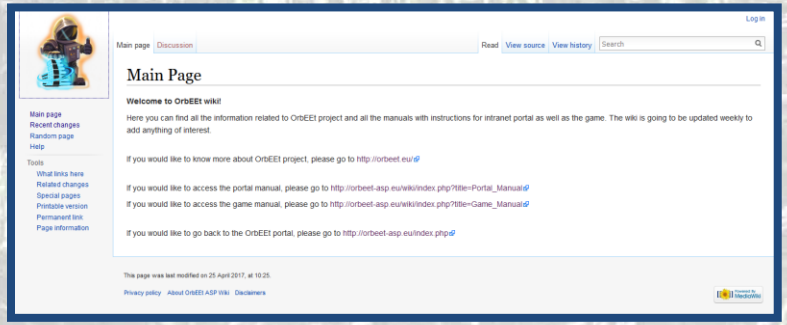


Proyecto de investigación OrbEEt

– Última Fase: Evaluación del prototipo piloto OrbEEt

- Visualización en tiempo real de certificados energéticos del edificio (eDEC's), de las oficinas y de los procesos que en ellas tienen lugar; Portal, Wiki y Juego





Conclusión

- Generación de empleo local
- Activación de recursos
- Sensibilización social
- Experiencia piloto
- Nuevos procedimiento de obtención de energía
- Relevancia de todas las etapas del proceso

ESKERRIK ASKO GUZTIOI

Ciudades sostenibles

Nuevos productos y servicios para la ciudad del mañana

Actuaciones innovadoras en Araia para reducción del impacto ambiental originado por las necesidades energéticas del municipio

Arkaitz Gobantes Bernal
ingurugiroa@ayto.araba.eus
Borja Markinez
centralsparaia@gmail.com

C.H. ARAIA

Organiza

basque ecodesign center

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ihobe

spri