

# Mikel Baztan

## JORNADA

# VIVIR MEJOR CON MENOS:

## EFICIENCIA ENERGÉTICA Y NUEVOS PARADIGMAS DE CIUDAD

PRESENTACIÓN DEL VIII CATÁLOGO  
ESPAÑOL DE BUENAS PRÁCTICAS



PREMIO INTERNACIONAL DE DUBAI 2010



# PLAN MUNICIPAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

**Ayuntamiento de Noáin - Valle de Elorz**  
**Agenda 21**

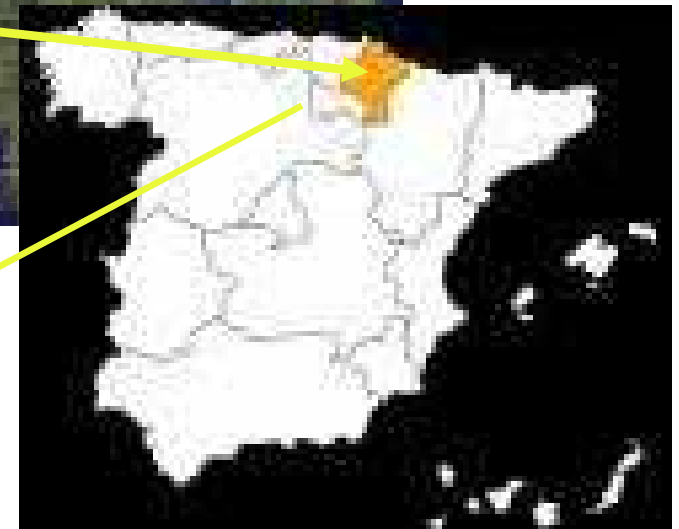
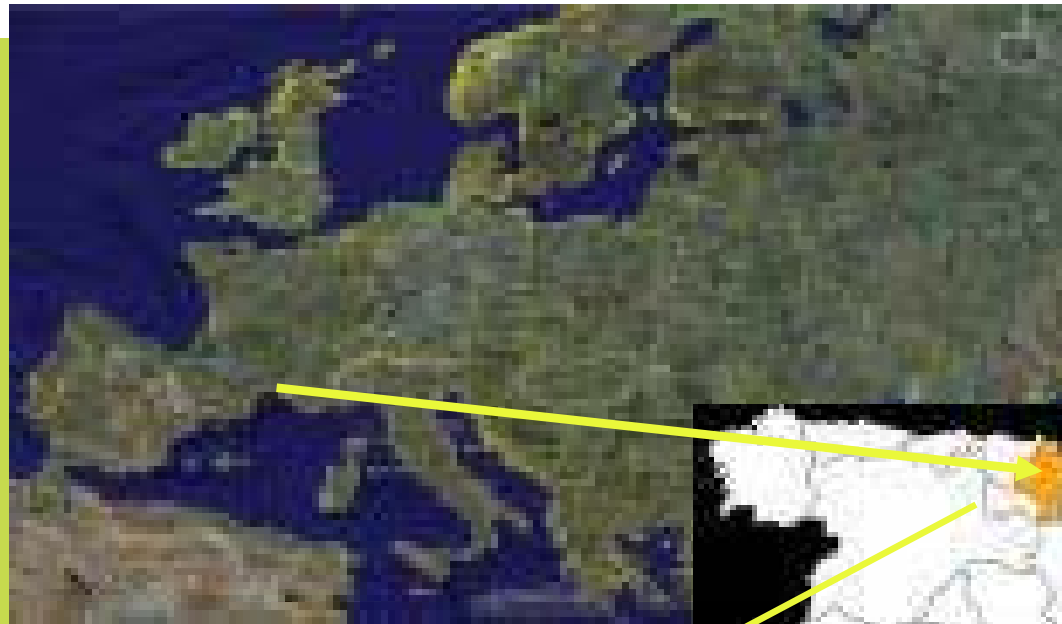


# ¿Dónde estamos?

- Europa

- España

- Navarra



Estamos aquí

# Un municipio mediano en el centro de Navarra



- 7.400 habitantes
- En la periferia de Pamplona
- Con polígonos industriales cercanos
- Rodeado de infraestructuras de transportes y vecino al aeropuerto
- Que ha sufrido un rápido crecimiento en los últimos años

# Volcado en el medio ambiente

Lo que le ha valido más de 15 premios y menciones:

- 5º premio de buenas prácticas del Gobierno de Navarra (2008)
- Accésit en el 1º premio CONAMA a la sostenibilidad (2008)
- Premio Nacional de UNICEF por promover el derecho a un medio ambiente sano en la infancia
- Candidatura para el 6º premio de buenas prácticas de Dubai
- Premio solar 2009 Asociación Europea Energías Renovables Sección Española



# Con un plan municipal para el cambio climático



# El principal objetivo

Contribuir a frenar el Cambio Climático desde el ámbito de las competencias locales





# Agenda 21 Local

---



Diciembre 2003- Aprobación del Plan de Acción Local de la Agenda 21 y puesta en marcha

Plan con tres líneas estratégicas y 81 proyectos

63 ejecutados o en ejecución (78%)





# ACTUACIONES





# Eficiencia energética

---



# Auditorias energéticas

Primeras auditorías energéticas en los años 2004 y 2005 subvencionadas por el Gobierno de Navarra

- Alumbrado público de Noáin
- Polideportivo municipal de Noáin





# Plan Energético Municipal

Elaborado en 2007 previa auditoría a 15 instalaciones, dentro del programa europeo "Soustenergy" y a través del CRANA

Con 4 líneas estratégicas, 16 programas de actuación que integran a un total de 143 proyectos

Puesta en marcha del Plan



# Plan Municipal de Cambio Climático

Elaborado en 2008

- Apertura Oficina Municipal de Cambio Climático
- Convenio de colaboración con el Gobierno de Navarra



# Edificios cero CO<sub>2</sub>

- Escuela Municipal 0 a 3 años
- Lorenea - Centro de Interpretación de la Jardinería Ecológica Municipal y Oficina Municipal de Cambio Climático



# Diseño urbanístico y edificación

- Incorporación de criterios de ahorro y eficiencia energética en el diseño urbanístico y en la edificación a través del Nuevo Plan Municipal.
- Elaboración del documento: "Recomendaciones de la Agenda 21 Local sobre Normativa Urbanística Sostenible en Noáin - Valle de Elorz"
- Formación de los técnicos del Área de Urbanismo en Urbanismo y edificación sostenible



# Autobús Municipal del Valle de Elorz

- Iniciado en 2005
- Comunica los pueblos del Valle de Elorz con Noáin







# Ahorro y eficiencia energética

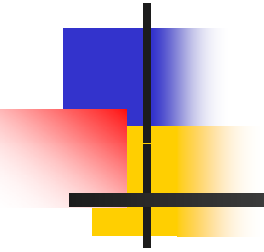
---

- Ahorro y eficiencia en el consumo de agua

- Diseño de zonas verdes con criterios de eficiencia
- Sistema de gestión de riego centralizado por ordenador
- Sistema de reutilización de agua en las piscinas

- Informes energéticos en comunidades de vecinos

# Fomento de las energías renovables



# Fomento de las Energías Renovables

## 17 Instalación de energías renovables:

- Placas solares térmicas en el polideportivo de Noáin (2005)
- Placas solare fotovoltaicas en el frontón de Zulueta (2006)
- Placas solares térmicas en el frontón de Imárcoain (2007)
- Placas solares fotovoltaicas en el colegio Público San Miguel de Noáin (2007)
- Placas solares térmicas y caldera de biomasa en la escuela 0 a 3 años de Noáin (2008)

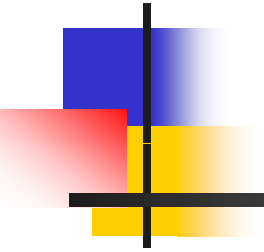


# Fomento de las Energías Renovables

- Geotermia en la nueva sede del Ayuntamiento (2008)
- Caldera mixta de biomasa y leña en Lorenea (2009)
- Instalación de dos módulos de energía solar térmica en el comedor del colegio San Miguel y en la ampliación del colegio respectivamente (2009-2010)
- Placas solare fotovoltaicas y aerogenerador en Lorenea (2010)
- Placas solares fotovoltaicas en el Centro Cultural, Colegio Público, Polideportivo Municipal, Ayuntamiento de Noáin (2010)



# Creación de sumideros de carbono



# Aumento de sumideros de CO<sub>2</sub> en el municipio

## Reforestaciones:

- 33.113 unidades de especies autóctonas forestales plantadas en monte
- 2.556 árboles en plantaciones lineales a lo largo de caminos





# Sensibilización ciudadana

---

# Campañas y Programas de Sensibilización

- Calendario 2005 de Ahorro y Eficiencia energética en el hogar
- Talleres sobre ahorro y eficiencia energética a colectivos
- Jornadas de sensibilización para políticos y personal municipal
- Programa Hogares Kioto (con 78 familias participantes)
- Campaña de carteles en los vehículos
- Foro de la energía
- Semana de Medio Ambiente
- Voluntariado ambiental



**Abril/April**

Lunes Abril 4	Martes Abril 5	Miércoles Abril 6	Jueves Abril 7	Viernes Abril 8	Sábado Abril 9	Domingo Abril 10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

**LOS PEQUEÑOS ELECTRODOMÉSTICOS**

Si vas a comprar un ordenador, procura que tenga sistema de ahorro de energía "Energy Star".  
 Pasa el tiempo completamente con sus luces apagadas a 30 minutos y, si lo necesitas, es mejor, apaga totalmente el monitor.

Una buena idea es conectar algunos equipos (televisor, cámara digital, vídeo y DVD, decodificador digital, amplificador de internet o impresora) al modo de conexión rápida con interruptor. Al desconectar el botón, apagará todos los aparatos o el conectado y así podrás conseguir ahorrar hasta un 40% más energía.

Tabla de consumos mensuales	Fecha facturación	Energía consumida	Unidades	Coste (Euros)
Electricidad			kWh	
Gas natural			m <sup>3</sup>	
Agua			m <sup>3</sup>	
Reserva de agua			Litros	
Bañera (Bañera)			Bañeras K	
Consumo (gasolina)			Litros	





# Programas de Sensibilización

---

- Agenda 21 Escolar iniciada en 2003
  - Aborda el tema del transporte y la energía
  - El Colegio participa en el proyecto “Una iniciativa escolar frente al Cambio Climático. Planes energéticos” del Gobierno de Navarra



# Inversiones

---

- Inversión total: 1.068.000 euros

- Algunos ejemplos:

- Instalación del sistema de geotermia en el nuevo Ayuntamiento: 413.000 euros
- Creación de sistema de climatización por biomasa y placas solares: 120.000 euros
- 5 Instalación de placas fotovoltaicas: 250.000 euros
- Construcción de Lorenea e instalaciones energéticas: 100.000 euros
- Instalación de sistema de placas solares térmicas en polideportivo: 110.000 euros
- Medidas de mejora de eficiencia energética: 25.000 euros



# Indicador del proyecto

Consumo energético anual de todas las instalaciones municipales

Se contabiliza instalación por instalación y el computo total

	<u>2005</u>	<u>2006</u>	<u>2007</u>	<u>2008</u>	<u>2009</u>
Consumo eléctrico instalaciones (kWh)	611.899	549.619	517.041	532.848	629.166
Consumo eléctrico alumbrado (kwh)	926.946	1.013.572	1.092.596	1.134.727	1.161.523
Consumo gas (kWh)	570.415	557.837	697.957	826.863	873.774
<b>Consumo energético total (kWh)</b>	<b>2.109.260</b>	<b>2.121.028</b>	<b>2.307.594</b>	<b>2.494.438</b>	<b>2.664.463</b>



# Indicador del proyecto

---

Algunos ejemplos por instalación:

- Centro Cultural, en 2006 consumió 86.386 kwh en electricidad; en 2008 79.129. 8% menos
- Piscinas de verano, frontón municipal,... 142.032 kwh (2006); 103.963 kwh (2009) 27% menos
- Área de Jardinería y Agenda 21 10.573 kwh (2006); 6.808 kwh (2008); 36% menos



# Indicador del proyecto

---

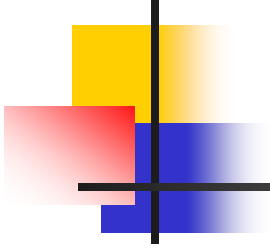
Nº de instalaciones de energías renovables por edificios públicos

Se ha pasado de no haber ninguna en 2004 a 17 en 2011

Otros indicadores usados son:

Usuarios del autobús

Plantas forestales plantadas en el municipio



Gracias por su atención