

# ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA EN BARCELONA

## *Medidas de sostenibilidad energética para la zona del Forum 2004*

### Introducción

Esta presentación se inicia con un breve repaso de las estrategias de sostenibilidad energética en la ciudad de Barcelona y prosigue con el ejemplo de renovación urbana en la zona del Forum Barcelona 2004, que incorpora varias medidas energéticas significativas.

El desarrollo de estrategias de energía sostenible es una clara prioridad del Ayuntamiento de Barcelona. Aunque todas ellas están plenamente interconectadas, podríamos dividir las en los siguientes grupos:

### Estrategias de energía sostenible en Barcelona

- **POLÍTICAS DE PROMOCIÓN**
- **PROYECTOS DE DEMOSTRACIÓN**
- **INSTRUMENTOS LEGALES**
- **INSTRUMENTOS DE GESTIÓN**
- **INTEGRACIÓN DE MEDIDAS DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA EN EL DESARROLLO URBANO**

Para cada una de estas categorías ya existen ejemplos relevantes que han demostrado que las políticas proactivas en las ciudades pueden incrementar sustancialmente la distribución de Fuentes de Energía Renovables (FER).

Las estrategias denominadas **POLÍTICAS DE PROMOCIÓN** y **PROYECTOS DE DEMOSTRACIÓN** se han aplicado en la ciudad desde hace años, con distintos ejemplos, como la instalación de placas solares en escuelas, centros deportivos (instalación solar térmica en la piscina olímpica) o en otros edificios públicos (instalación de placas fotovoltaicas en el Ayuntamiento).

Respecto a los **INSTRUMENTOS LEGALES**, Barcelona se siente orgullosa de ser la primera ciudad europea que posee una **ordenanza solar térmica**.

Según esta ordenanza municipal, todos los edificios de nueva planta o que tengan que someterse a una obra de rehabilitación de cierta envergadura están obligados a utilizar energía solar para suministrar el 60% del agua caliente. Esta ordenanza fue aprobada por el Ayuntamiento en julio de 1999 y entró en vigor en agosto de 2000.

Gracias a esta nueva normativa, Barcelona ha multiplicado por diez la superficie de metros cuadrados de energía térmica solar (licencias solicitadas), pasando de 1,1m<sup>2</sup>/1.000 habitantes (en 2000) a 10,6 m<sup>2</sup>/1.000 habitantes [en el año 2003, las licencias solicitadas para la instalación de placas solares ascendieron a 14.028 m<sup>2</sup> de placas solares (anteriormente 1.650 m<sup>2</sup>)].

Estas cifras son muy alentadoras y, por otro lado, es muy significativo que más de veinte ciudades españolas están actualmente “reproduciendo” esta iniciativa, tomando a Barcelona como modelo.

El **Plan de Mejora Energética de Barcelona** (PMEB), un plan de diez años de duración adoptado en el año 2002, y la **Agencia de Energía de Barcelona** son dos importantes **INSTRUMENTOS DE GESTIÓN** que demuestran el compromiso del Ayuntamiento para promover estas medidas energéticas de una forma planificada y estructurada.

La acción municipal para promover una ciudad con energía sostenible también se esfuerza por conseguir la **INTEGRACIÓN DE MEDIDAS ENERGÉTICAS SOSTENIBLES EN EL DESARROLLO URBANO**; un ejemplo de esta integración son las medidas de energía sostenible para la zona del Forum Barcelona 2004.

### **La integración de medidas de energía sostenible para la zona del Forum 2004**

#### **Antecedentes**

Se está llevando a cabo un gran plan de desarrollo urbano e infraestructuras en la desembocadura del río Besòs (Barcelona y Sant Adrià de Besòs) en el distrito de Poblenou de Barcelona, que implicará una significativa reorganización de la zona. El Forum Universal de las Culturas – Barcelona 2004 se celebrará a orillas del Besòs entre el 9 de mayo y el 26 de septiembre de 2004. El Forum Barcelona 2004 será un acontecimiento sin precedentes, con una previsión de más de 5 millones de visitantes, que intentará promover un espíritu de coexistencia y cooperación entre todos los sectores de la sociedad e impulsar un modelo de ciudad sostenible, que administra sus recursos naturales de la mejor manera posible. El Forum está coorganizado por el Ayuntamiento de Barcelona, la Generalitat de Cataluña y el Gobierno español, junto con la Unesco como principal socio.

La renovación y regeneración urbana de esta zona se ha considerado una excelente oportunidad para aplicar los principios de desarrollo sostenible. Al convertir un área industrial y marginal en una nueva zona central de servicios y ocio, uno de sus principales objetivos ha sido integrar las infraestructuras medioambientales en la ciudad. Otros objetivos que se han cumplido son los siguientes:

- Crear un nuevo centro urbano en la región metropolitana
- Mejorar la calidad medioambiental de esta zona urbana
- Ganar espacio público urbano en una ciudad muy densa
- Completar la recuperación de la línea costera de Barcelona
- Integrar grandes infraestructuras medioambientales con una reducción de los impactos negativos sobre el medio ambiente
- Mejorar la accesibilidad en transporte público a la zona: metro y tranvía

En el contexto de esta renovación urbana, se ha puesto especial hincapié en la cuestión del ciclo energético. Se ha dedicado una atención especial a impulsar medidas para el uso eficiente de energía, la introducción de energías renovables y la reducción del impacto del consumo de energía en el medio ambiente.

**Las principales medidas de energía sostenible de la zona del Forum 2004** son las siguientes: central fotovoltaica urbana (10.700 m<sup>2</sup>), red urbana de climatización centralizada y edificios de bajo consumo de energía.

## Central Fotovoltaica urbana



**Sostenibilidad y elementos innovadores: infraestructuras y biotopo**

Central fotovoltaica urbana

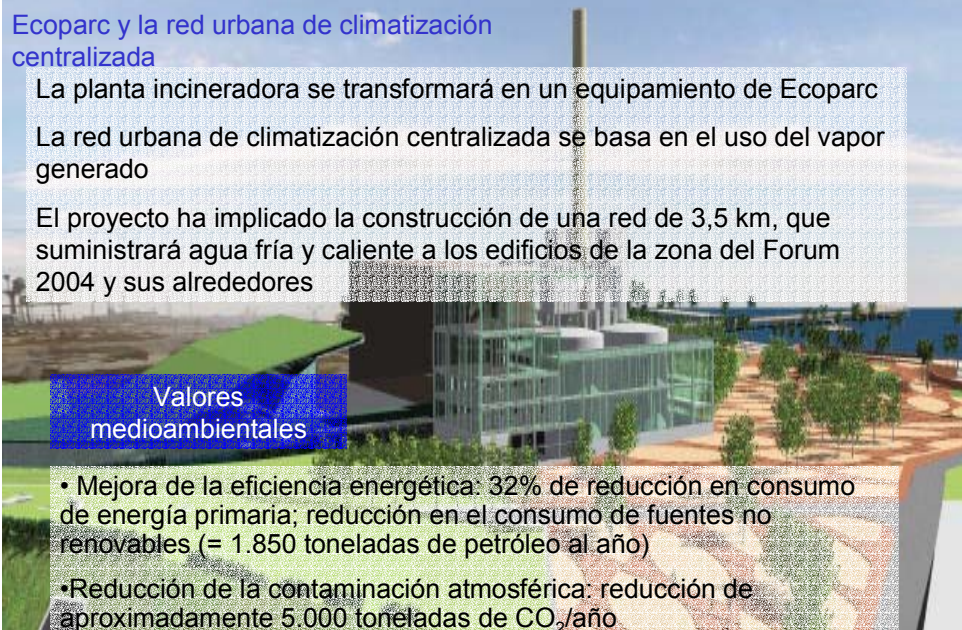
Instalación de 10.700 m<sup>2</sup> de módulos fotovoltaicos = 1,3 MWp de potencia instalada

6.700 m<sup>2</sup> crearán una estructura que ofrecerá zonas de sombra en la plaza del Forum; 4.000 m<sup>2</sup> estarán situados en una gran pérgola fotovoltaica

**Valores medioambientales**

- **Uso de fuentes de energía renovables**
- **Energía obtenida = consumo de electricidad de aproximadamente 1.000 hogares**
- **Considerable reducción de las emisiones atmosféricas contaminantes (aproximadamente 440 toneladas de CO<sub>2</sub>/año)**

## Red urbana de climatización centralizada



**Sostenibilidad y elementos innovadores: Infraestructuras y biotopo**

Ecoparc y la red urbana de climatización centralizada

La planta incineradora se transformará en un equipamiento de Ecoparc

La red urbana de climatización centralizada se basa en el uso del vapor generado

El proyecto ha implicado la construcción de una red de 3,5 km, que suministrará agua fría y caliente a los edificios de la zona del Forum 2004 y sus alrededores

**Valores medioambientales**

- **Mejora de la eficiencia energética: 32% de reducción en consumo de energía primaria; reducción en el consumo de fuentes no renovables (= 1.850 toneladas de petróleo al año)**
- **Reducción de la contaminación atmosférica: reducción de aproximadamente 5.000 toneladas de CO<sub>2</sub>/año**