



AGÈNCIA D'ENERGIA
DE BARCELONA

INSTALACIÓN DE CENTRALES FOTOVOLTAICAS EN EQUIPAMIENTOS MUNICIPALES DE LA CIUDAD DE BARCELONA

- FASE I -



Dossier de Prensa 23/02/06

1. ANTECEDENTES

- **Contexto de la energía solar fotovoltaica en Barcelona**

La energía solar es una fuente de energía renovable muy respetuosa con el medio ambiente. De su uso se derivan muchas ventajas económicas y medio ambientales, como el ahorro energético y la reducción de la emisión de gases resultantes de la combustión de combustibles fósiles principalmente el CO₂, pero también el SO₂.

Cada año, el sol lanza sobre la Tierra 4.000 veces más de energía que la que se consume. **Barcelona recibe 2.477 horas de sol anuales, lo que representa una radiación solar diaria de 1.502 kWh/m²** (sobre una superficie plana).

El aprovechamiento de esta energía se realiza mediante la instalación de placas solares que pueden ser de dos tipos:

- placas solares fotovoltaicas: transforman la energía solar en electricidad.
- placas solares térmicas: se utilizan para el calentamiento del agua sanitaria.

La ciudad de Barcelona cuenta con una de las instalaciones fotovoltaicas más representativas, la **pérgola del Forum**, que está en activo desde abril de 2004. Otros equipamientos municipales dotados de este sistema de energía renovable son el tejado de dos edificios del Ayuntamiento (el Edificio Nou y el Edificio Novísim) y el Punto Verde de Vallbona.

En el año 2003, la Agència d'Energia de Barcelona puso en marcha el proyecto "**Escuelas por la Energía**", gracias al cual se instaló una minicentral de energía solar fotovoltaica en ocho escuelas, acompañándolo de un seguimiento posterior desde la perspectiva de la educación en los valores ambientales.

Actualmente, la superficie de placas solares fotovoltaicas en equipamientos municipales en la ciudad de Barcelona es de más de **5.874 m²**, con una potencia instalada de más de **702 kWp** y una producción energética estimada de **867.940 kWh/año** (datos de julio de 2005).

- **Antecedentes**

El proyecto de implantación de centrales fotovoltaicas de distrito se desarrolla en el marco del Plan de Mejora Energética de Barcelona (PMEB), que establece diferentes propuestas y acuerdos para mejorar la eficiencia energética e introducir las energías renovables en la ciudad.

De la misma manera, este proyecto se enmarca también en el Plan de Actuación Municipal (PAM) para el trienio 2004-2007, que engloba diversas actividades particulares (iniciativas políticas, definición de los presupuestos, actuaciones urbanísticas, sociales y energéticas) definidas a escala de la ciudad y de sus distritos. Estas actuaciones nuevas se añaden al conjunto de instalaciones que el Ayuntamiento ha ido impulsando en el ámbito de diferentes iniciativas energéticas y ambientales.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- **Introducción**

Hay 10 instalaciones que corresponden a la **primera fase** de una estrategia de implantación de instalaciones fotovoltaicas en los equipamientos municipales de los distritos por parte del Ayuntamiento de Barcelona.

Este proyecto significa una firme voluntad de continuar potenciando el uso de los recursos energéticos renovables y de, al mismo tiempo, acercar el conocimiento de las tecnologías y la gestión de las energías renovables y la eficiencia energética a los usuarios de los equipamientos municipales.

Las ubicaciones seleccionadas se caracterizan por ser **centros públicos**, creados para el uso y disfrute de ciudadanos de diferentes estratos sociales y de edad. Se trata de equipamientos de índole diversa (Hogares de Ancianos, Centros Cívicos y Sociales...), repartidos por **diferentes distritos** de la ciudad (en esta primera fase: Ciutat Vella, Sants-Montjuïc, Horta-Guinardó, Sant Martí y Sant Andreu).

Se han priorizado los equipamientos de **nueva construcción o gran rehabilitación**, y se ha facilitado la **integración y la diversidad de instalaciones** fotovoltaicas, admitiendo distintas posibilidades de integración en su disposición en el edificio en consideración.

Cada una de las centrales nuevas contará con un sistema de monitorización muy potente y moderno que permitirá la visualización universal de los resultados. Los usuarios y los visitantes de los equipamientos podrán visualizar presencialmente dichos datos directamente, así como cualquier persona a través de la web de la Agència d'Energia de Barcelona (www.barcelonaenergia.com).

- **Datos básicos**

Este proyecto supone la creación en la ciudad de Barcelona de **1.640 m²** más de superficie de placas solares fotovoltaicas. Con una potencia instalada total de **205 kWp** en diferentes equipamientos municipales en los distritos, se generará una energía estimada de **226.098 kWh/año** y se ahorrará más de **24 toneladas de CO₂ anuales**.



Mapa 1. Localización en el territorio de las diez nuevas centrales fotovoltaicas en los distritos.

Nombre	Localización	Distrito	Superficie (m ²)	Potencia instalada kWp	Energía generada estimada kWh/año	Ahorro CO ₂ Tn/año
Escola d'Adults de la Barceloneta	Balboa, 11	Ciutat Vella	61,00	7,68	9.003	0,963
Centre Cívic El Sortidor Edifici 1	Pl. el Sortidor, 12	Sants-Montjuïc	45,00	5,76	6.890	0,737
Centre Cívic El Sortidor Edifici 2	Annibal,4-6	Sants-Montjuïc	90,00	11,52	13.824	1,479
Illa Philips de La Marina	Pg. Zona Franca, 205	Sants-Montjuïc	185,00	23,52	19.501	2,285
Centre Cívic Cotxeres de Sants	Olzinellas, 7-11	Sants-Montjuïc	61,00	4,62	5.068	0,542
Casal Gent Gran Vall d'Hebron	Arquitecte Moragas, 5	Horta-Guinardó	106,00	13,44	15.443	1,652
Casal Gent Gran de Navas	Capella, s/n	Sant Andreu	44,00	5,60	6.721	0,719
Pèrgola Bon Pastor	Cinturó del Litoral	Sant Andreu	851,00	108,00	121.269	12,976
Casal de Gent Gran "Sandaru"	Nàpols, 22	Sant Martí	136,00	17,28	19.662	2,104
Masia de Can Cadena	Menorca s/n	Sant Martí	61,00	7,68	8.717	0,933

TOTAL 1.640,00 205,10 226.098,00 24,390

Tabla 1. Resumen de características técnicas de las diez centrales fotovoltaicas.

- **Beneficios ambientales**

La contribución al medio ambiente de las 10 instalaciones fotovoltaicas equivale a la reducción de **24,39 toneladas de emisiones de CO₂** a la atmósfera (considerando el mix de energía primaria catalana).

Sería necesario un año entero para que **37.200 m² de bosque mediterráneo** convirtieran en oxígeno esta cantidad de CO₂ (una dimensión de bosque equivalente a más de **3 manzanas del Ensanche** de Barcelona).

3. RELACIÓN CON LAS CENTRALES FOTOVOLTAICAS MUNICIPALES EXISTENTES

- **Datos básicos**

Con la implantación de las diez nuevas centrales y contando con las instalaciones fotovoltaicas municipales ya existentes, Barcelona logrará una superficie de captación de **13.797,56 m²**, y una potencia instalada de **1.724,77 kWp**. De esta manera, la energía producida por los captadores fotovoltaicos instalados en edificios de titularidad municipal superará los **2.118.417 kWh/año**.



Mapa 2. Localización en el territorio de las diez nuevas centrales fotovoltaicas (cuadrados) y las 19 ya existentes (círculos).

Nombre	Localización	Distrito	Superficie (m ²)	Potencia instalada kWp	Energía generada estimada kWh/año	Ahorro CO ₂ Tn/año
Edifici Nou de l'Ajuntament	Pl. Sant Miquel, 1	Ciutat Vella	293,50	39,52	40.000	4,279
CEIP Font d'en Fargas	Pg. Font d'en Fargas	Horta-Guinardó	37,80	5,10	6.270	0,671
CEIP Tàber	Esports, 9	Sarrià-Sant Gervasi	230,39	30,09	34.000	3,637
Edifici Novíssim de l'Ajuntament	Pl. Sant Miquel, 1	Ciutat Vella	352,00	45,69	53.000	5,670
Mercat de Sant Martí	Puigcerdà, 206-212	Sant Martí	36,00	5,80	7.823	0,837
Punt Verd de Vallbona	Castelladral, 6 10	Nou Barris	467,00	57,60	65.000	6,954
CEIP Costa i Llobera	C. de la Capella de Can Caralleu	Sarrià-Sant Gervasi	37,80	5,10	7.000	0,749
Biblioteca de Can Fabra	Segre 24-32	Sant Andreu	33,00	4,40	4.900	0,524
IES Mpal Joan Manuel Zafra	Rogent, 51	Sant Martí	47,00	5,94	6.230	0,666
CEIP Escola del Mar	Gènova, 12	Horta-Guinardó	40,00	4,80	5.760	0,616
CEE M Pont del Dragó	Sagrera, 179	Sant Andreu	40,00	4,80	6.270	0,671
IES Narcís Monturiol	Pg. Salvat Papasseit, s/n.	Ciutat Vella	40,00	4,80	8.200	0,877
IES Bosc de Montjuïc	Av. Miramar, 7-9	Sants-Montjuïc	40,00	4,80	6.200	0,663
IES Mpal Ferran Tallada	Gran Vista, 54	Horta-Guinardó	40,00	4,80	6.300	0,674
IES Mpal Serrat i Bonastre	Marquès de Santa Anna, 4	Sarrià-Sant Gervasi	25,00	2,88	3.830	0,410
IES Mpal Anna Gironella de Mundet	Pg. Vall d'Hebron, 171	Horta-Guinardó	40,00	4,80	6.180	0,661
Interior illa Padilla (Flora Tristan)	Padilla, 210	Eixample	25,07	2,00	2.000	0,214
Pèrgola Fòrum 2004 FASE I	Escola de Vela	Sant Martí	3.780,00	440,00	552.976	59,156
Poble Espanyol	Av. Marques de Comilles	Sants-Montjuïc	270,00	30,00	46.000	4,921

Escola d'Adults de la Barceloneta	Balboa, 11	Ciutat Vella	61,00	7,68	9.003	0,963
Centre Cívic "El Sortidor" Edifici 1	Pl. el Sortidor, 12	Sants-Montjuïc	45,00	5,76	6.890	0,737
Centre Cívic "El Sortidor" Edifici 2	Annibal,4-6	Sants-Montjuïc	90,00	11,52	13.824	1,479
Illa Philips de La Marina	Pg. Zona Franca, 205	Sants-Montjuïc	185,00	23,52	19.501	2,285
Centre Cívic Cotxeres de Sants	Olzinellas, 7-11	Sants-Montjuïc	61,00	4,62	5.068	0,542
Casal Gent Gran Vall d'Hebron	Arquitecte Moragas, 5	Horta-Guinardó	106,00	13,44	15.443	1,652
Casal Gent Gran de Navas	Capella, s/n	Sant Andreu	44,00	5,60	6.721	0,719
Pèrgola a Bon Pastor	Cinturó del Litoral	Sant Andreu	851,00	108,00	121.269	12,976
Casal de Gent Gran "Sandaru"	Nàpols, 22	Sant Martí	136,00	17,28	19.662	2,104
Masia de Can Cadena	Menorca s/n	Sant Martí	61,00	7,68	8.717	0,933

Pèrgola Fòrum 2004 FASE II	Esplanada del Fòrum	Sant Martí	6.283,00	816,75	1.024.380	109,608
----------------------------	---------------------	------------	----------	--------	-----------	---------

TOTAL **13.797,56** **1.724,77** **2.118.417** **226,848**

Tabla 2. Resumen de características técnicas del total de centrales fotovoltaicas municipales (las 19 existentes más las 10 nuevas, junto con la segunda fase de la fotovoltaica del Forum 2004)

- **Beneficios ambientales de la totalidad de fotovoltaicas municipales (nuevas y ya existentes)**

Con las 30 instalaciones fotovoltaicas municipales de la ciudad, se podrán ahorrar unas **226,8 toneladas de emisiones de CO₂** a la atmósfera (considerando el mix de energía primaria catalana). Así, con las 10 centrales nuevas, el ahorro de emisiones de CO₂ se incrementa casi **un 100%**.

Sería necesario un año entero para que **352.800 m² de bosque mediterráneo** convirtieran en oxígeno esta cantidad de CO₂ (una dimensión de bosque equivalente a unas **28 manzanas del Ensanche** de Barcelona).

Para más información: redaccio@barcelonaenergia.com