

Torre Eólica

# Una torre para el viento

La UPV presenta un prototipo de torre de 170 metros para la integración de energías renovables - Su construcción costaría 7 millones de euros y

Levante-emv.com, Valencia | 22.03.2012 | 22:32

La UPV, el ITE y el Estudio Fran Silvestre Arquitectos presentan un edificio pensado para la integración de energías renovables en entornos urbanos. Se llama 'Eólica' y es un edificio de 170 metros de altura que aglutina diferentes energías renovables como la eólica, la geotérmica, la fotovoltaica y la solar térmica, capaz de producir 3.600 megavatios-hora anuales, una décima parte de lo que necesitaría una ciudad media mediana para subsistir. El edificio contará con 400 aerogeneradores de eje vertical, cuyo prototipo, que evita problemas de ruido, traspaso de vibraciones al edificio y seguridad para personas y fauna, ha sido desarrollado por el Instituto Tecnológico de la Energía.



Una torre para el viento

Está diseñada para ubicarse en cascos urbanos, de forma que cuenta con la gran ventaja de no tener que transportar la energía, ya que se consume allí donde se produce. Otro de los aspectos positivos es que los edificios adyacentes a los que se suministre esta energía no necesitarán ninguna adaptación especial para utilizarla.

El edificio, con un presupuesto de 7 millones de euros, está diseñado para combinar usos públicos y privados, como una sala de conferencias u oficinas y un café-restaurant en la planta 50, con el sistema de generación de energías renovables.

'Eólica' ha sido presentada hoy durante la inauguración de la exposición que podrá ser visitada hasta el mes de abril. En esta exposición se pueden ver varias maquetas de este edificio y un prototipo en funcionamiento a escala real de uno de los aerogeneradores.

El acto ha sido inaugurado por el director general de Energía, Antonio Cejalvo, quien ha subrayado el compromiso de la Generalitat en el fomento de las energías renovables y ha recordado que la Conselleria de Economía, Industria y Comercio está impulsando la incorporación de las renovables en la edificación para evolucionar hacia construcciones más sostenibles.

También han asistido al acto el vicerrector de Planificación e Innovación de la UPV, Francisco Mora, el Subdirector de la Escuela Superior de Arquitectura de Valencia (ETSA) de la UPV, Fran Silvestre, el presidente del Instituto Tecnológico de la Energía, Miguel Ángel Ripollés, y el director del ITE, Alfredo Quijano.

## Energías renovables

La integración de las energías renovables en el edificio se ha logrado de diferentes formas. En el caso de la energía geotérmica se ha desarrollado a partir de la cimentación profunda por pilotes, propia de este tipo de construcciones en altura, que aprovechan la gran diferencia de temperatura entre el exterior del edificio y la cimentación del mismo.

En cuanto a la energía solar, el volumen del edificio hace que existan grandes superficies de contacto con el exterior en las que las zonas rectas verticales son el soporte de placas fotovoltaicas que se benefician de la radiación solar. Esta también se aprovecha térmicamente mediante colectores solares instalados sobre la superficie horizontal en la planta baja del edificio, que proporcionan calefacción y refrigeración mediante un sistema de absorción, así como agua caliente sanitaria.

La transformación de la energía eólica en energía eléctrica se consigue en esta 'Torre Eólica' mediante más de 400 aerogeneradores instalados en distintas plantas. Con este objetivo se ha diseñado un edificio que permita alcanzar la máxima altura y perímetro de superficie para el máximo aprovechamiento.

Los beneficios de este tipo de aerogeneradores, desarrollados por el ITE, evitan problemas de ruido y el traspaso de vibraciones al edificio. Además su diseño es óptimo para las condiciones de viento que se dan en las azoteas de los edificios.

A diferencia de los aerogeneradores de eje horizontal, los de eje vertical no requieren estar orientados en la dirección del viento, lo que proporciona una mayor libertad de ubicación dentro del edificio. Además necesitan una menor velocidad de viento para empezar a girar, lo que permite un mejor aprovechamiento de la energía eólica disponible.

El proyecto del aerogenerador ha sido realizado con financiación del Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana (IMPIVA) de la Generalitat Valenciana y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

En este edificio, el Instituto Tecnológico de la Energía (ITE) se ha encargado también del diseño de los sistemas de generación energética. Además, ha realizado la configuración de las plantas donde se instalan los aerogeneradores, para conseguir los objetivos de bajo nivel sonoro, seguridad para las personas y la fauna y reducción de las interferencias aerodinámicas en su operación para conseguir una elevada eficiencia energética.

Fran Silvestre, Subdirector de la Escuela Superior de Arquitectura de Valencia (ETSA) de la UPV, ha manifestado que "es la primera vez que un edificio se proyecta con el fin de albergar nuevos avances tecnológicos para la aplicación de energías renovables en entornos urbanos aunando las energías fotovoltaica, termoeléctrica, geotérmica y eólica. Se trata de una patente con mucho futuro y por ello deseáramos que se materializase en la ciudad de Valencia".