

AGUA MEDIO AMBIENTE

La Cúpula de la Energía



LOS PADRES.
El proyecto
de la cúpula es obra
de los arquitectos
(de arriba a abajo)
Emilio Tuñón, Carlos
Martínez Albornoz
y Luis Mansilla.

Cada vez hay más edificios 'ecológicos' en España, tanto en la ciudad, como en plena naturaleza. El pabellón de España en la Expo de Zaragoza, junto al Ebro, y la Ciudad del Medio Ambiente, en la ribera soriana del Duero, son los ejemplos más significativos.

POR
SERGIO CABRERA
FOTOGRAFÍAS DE
MIGUEL PLA

A POCOS KILÓMETROS de Soria, en el municipio de Soto del Garray, se está proyectando el que será el primer asentamiento 100% ecológico y sostenible de España. Se trata de la Ciudad del Medio Ambiente, una 'oda' arquitectónica a la naturaleza que acogerá el centro nacional de formación de profesionales del ámbito de las energías renovables, así como un centro de congresos, centros hoteleros especializados en disfrutar del aire libre y un largo etcétera de servicios paralelos.

El que será su edificio emblemático ya ha sido adjudicado, previo concurso, al estudio de los arquitectos Emilio Tuñón y Luis Mansilla, que sumarán este proyecto a una larga lista de trabajos entre los que se encuentran el Musac de León o el Centro Internacional de Convenciones de Madrid. Su obra, en la que también participa Carlos Martínez Alborno, uno de los arquitectos *senior* del estudio, se llama 'Big Bang', pero ya se la conoce como la Cúpula de la Energía, ya que será la primera de las cinco que la Junta de Castilla y León ha proyectado para la ribera del Duero. "Se llama

'Big Bang' porque pretende ser el germen del que crezca la ciudad, que emule al propio inicio de la naturaleza. Además, el hecho de que entronquen, al mismo tiempo, dos proyectos arquitectónicos: el de la ciudad y el de las cúpulas, lo hace mucho más interesante", opinan los arquitectos.

PLANOS DE ENERGÍA. El proyecto se compone de un conjunto de edificios que, si se unen entre sí, formarían una cúpula perfecta. Cada uno está destinado a unas funciones, desde lúdicas y de servicios (hoteles, congresos...) a educativas e industriales. "Si lo ves desde lejos, se ven tres planos: la tierra,

Una caldera de biomasa convertirá en combustible los desechos del inmenso bosque de pinos que se va a plantar en la ciudad

los árboles y el cielo. El edificio los une transversalmente y parece salido de la propia naturaleza. Era un reto lograr este punto y creo que lo hemos conseguido", apuntan los tres creadores.

Al igual que el resto de edificios y empresas que se instalen en la Ciudad del Medio Ambiente, la Cúpula de la Energía funcionará sólo con energías renovables, y no habrá vehículos contaminantes en sus calles.

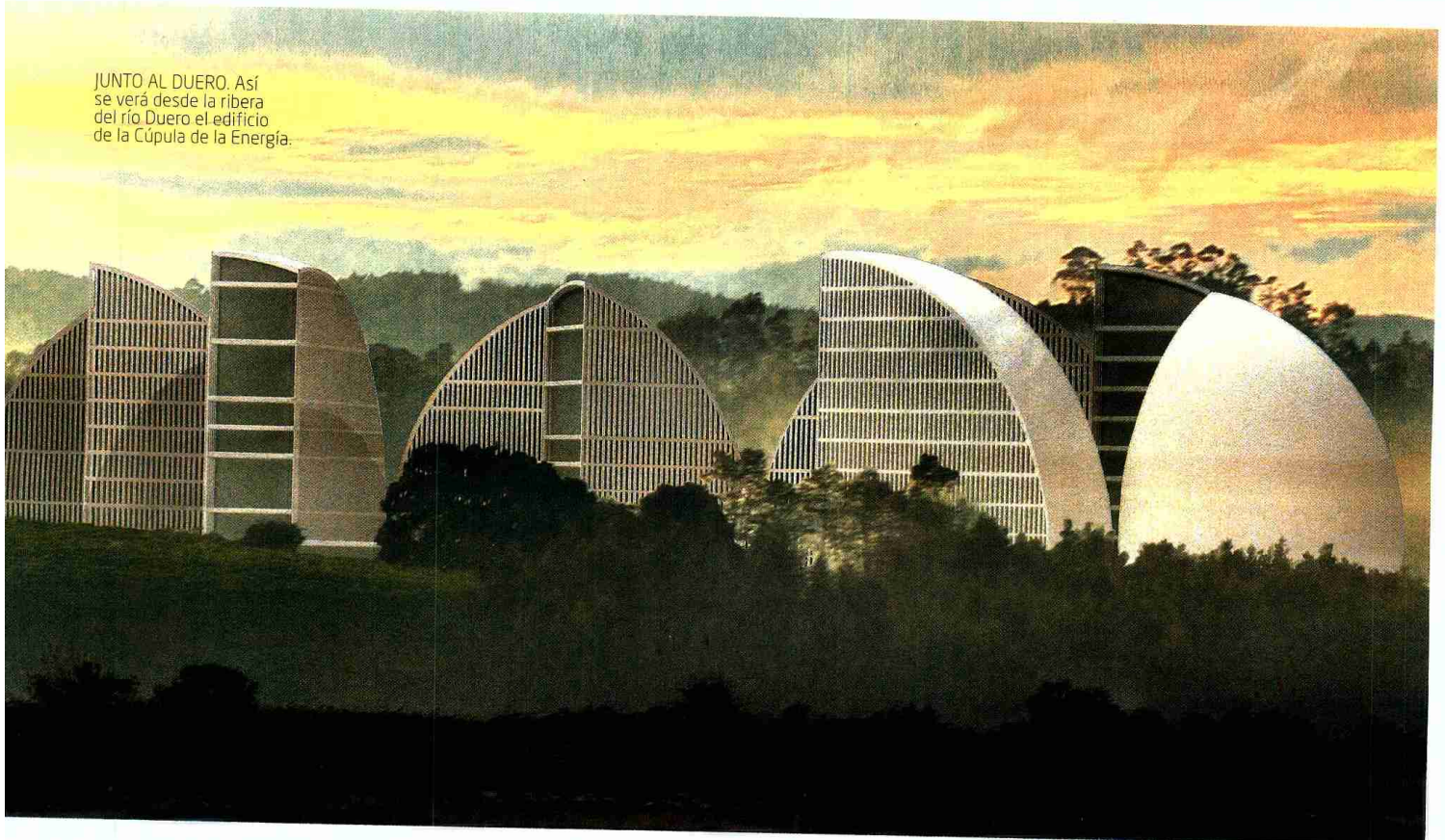
Habrà dos tipos de sistemas energéticos. Por un lado, los sistemas pasivos, que permiten, gracias a la constitución de los edificios, ahorrar energía. Aquí se encontrarían los aislamientos, las fachadas ventiladas, etcétera. Por otro, los activos, como la inclusión de células fotovoltaicas para crear energía o una caldera de biomasa que convierte en combustible los desechos del inmenso bosque de pinos que se va a plantar por toda la nueva ciudad, recuperando los árboles de la ribera del río.

ENERGÍA GEOTÉRMICA. Además, los diferentes edificios del proyecto se servirán de la >

Las 5 cúpulas

La de Soria es la primera de las cinco cúpulas que se construirán a lo largo de la ribera del río Duero por toda Castilla y León, una en cada provincia por las que pasa el río. Además, no tendrán por qué tener forma de cúpula, sino que podrán ser edificios singulares con libre estructura. Además de la Energía, se prevé la construcción de una Cúpula del Vino (en la provincia de Valladolid), la de la Tecnología (en Zamora), la del Agua (en Salamanca) y la del Patrimonio (en Burgos). La idea de este conjunto de edificios es desarrollar un gran proyecto de desarrollo sostenible en Castilla y León, auspiciado por el Gobierno regional, que regenere la zona tanto para la creación de puestos de trabajo como para fomentar el turismo de la provincia y la investigación.

JUNTO AL DUERO. Así se verá desde la ribera del río Duero el edificio de la Cúpula de la Energía.



AGUA medio ambiente Al igual que el resto de edificios y empresas que se instalan en la Ciudad del Medio Ambiente, la Cúpula de la Energía funcionará sólo con energías renovables

Una chopera de bambú

Bajo el lema 'Ciencia y creatividad', España presentará en su pabellón de la Exposición Internacional de Zaragoza 2008 una visión dinámica, moderna, científica y creativa de nuestro país. El encargado de llevarlo a cabo ha sido el arquitecto Patxi Mangado, en colaboración con el Centro Nacional de Energías Renovables, que ha asesorado al navarro en temas relativos al diseño bioclimático.

Se trata de la reproducción de "una chopera, o de un conjunto de bambúes sobre una superficie de agua, donde la luz traspasa los altos árboles y el ruido del agua nos transporta a una experiencia que hoy, por falta de tiempo, es vista casi como un lujo", dice Mangado. Concretamente, se construirá mediante una multitud de pilares forrados de barro cocido, generadores de calor, y varios volúmenes de vidrio. También la entrada se asemejará a la de un bosque frondoso. La exposición en sí tendrá lugar dentro del 'bosque', junto a una fachada de vidrio

y tabiques móviles. Su superficie será de 2.315 m², dentro de una parcela de 4.200. La superficie útil total asciende a los 8.000 m², distribuidos en tres plantas. Una gran cubierta cubre el pabellón. Sus tres metros de grosor permiten albergar sistemas de ahorro energético y, a su vez, graduar la luz. Queda recubierta con paneles de madera de viruta reciclada.

CINCO ESPACIOS. El pabellón se estructura en cinco espacios expositivos que conforman un recorrido ágil que durará unos 45 minutos. En la planta principal se situarán las salas dedicadas a 'El agua en el origen', 'El agua en la tierra', 'El agua en España' y un cuarto dedicado al cambio climático. En el semisótano, al final del recorrido, se encuentra el quinto: una exposición de arquitectura y desarrollo sostenible. Además, el edificio tendrá salas dedicadas a que los más pequeños puedan realizar talleres didácticos, tomando conciencia de la necesidad de cuidar los

recursos hídricos del planeta y la importancia de conservarlos limpios.

FUTURO. No está claro aún el destino que tendrá el Pabellón de España una vez acabe la Exposición Internacional. Patxi Mangado mostró su interés en que el edificio pueda destinarse a la creación de una Escuela de Arquitectura en la capital maña, una antigua aspiración de la Universidad de Zaragoza. Además, afirmó que los trabajos necesarios para su adaptación serían "mínimos". Sin embargo, la Sociedad Estatal para Exposiciones Internacionales

(SEEI), que se encarga de la concepción y desarrollo de los pabellones de España y de las actividades realizadas en torno a éstos, informa de otras dos posibilidades. Por un lado, crear una Ciudad del Cine y la Imagen. Por otro, que es quizás la que más fuerza está tomando, que se convierta en la sede del Instituto para el Cambio Climático que, según anunció la vicepresidenta del gobierno Teresa Fernández de la Vega, se crearía después de la exposición. Se espera que la decisión la tome el Consejo de Ministros durante la exposición o al final de la misma.

> propia energía de la tierra. Mediante canalizaciones de agua a una profundidad media, donde la tierra está a una temperatura constante de aproximadamente 19°C, se puede calentar o enfriar, según la época, el conjunto de edificios. "El edificio se ha creado intentando que siempre haya un equilibrio que pueda ser aplicado a otros proyectos. La ecología es un campo que aún está por explorar en materia arquitectónica y este tipo de iniciativas nos permite hacer construcciones cada vez más responsables", indican los arquitectos.

INVERSIÓN EN SORIA. Las obras comenzarán en 2009 y cuentan con un presupuesto inicial de 35 millones de euros. La superficie total edificable abarca 26.000 m², si bien la ocupación real es de 6.500. Para su construcción se utilizarán maderas sin uratar, que revestirán los edificios.

La iniciativa regenerará Soria, que, según los arquitectos, era una de las zonas idóneas para crear la Ciudad del Medio Ambiente ya que, "al estar poco poblada, no ha sido muy dañada por la mano del hombre y representa un tesoro ecológico español". Empresas como Iberdrola, Urbaser (filial del grupo ACS) o Preneal, entre otras, ya han confirmado su presencia en el proyecto.

TRABAJO CONTINUO. El estudio madrileño de Tuñón y Mansilla fue donde se ideó 'El proyecto del Big Bang', el de la Cúpula de la Energía de Soria



PATXI MANGADO
Arquitecto del Pabellón
de España en la Expo'08.

AMPLI TUD. Los tabiques móviles permitirán jugar con el espacio para las salas de exposición en el Pabellón de España

