



**CÚPULA DE LA ENERGÍA**

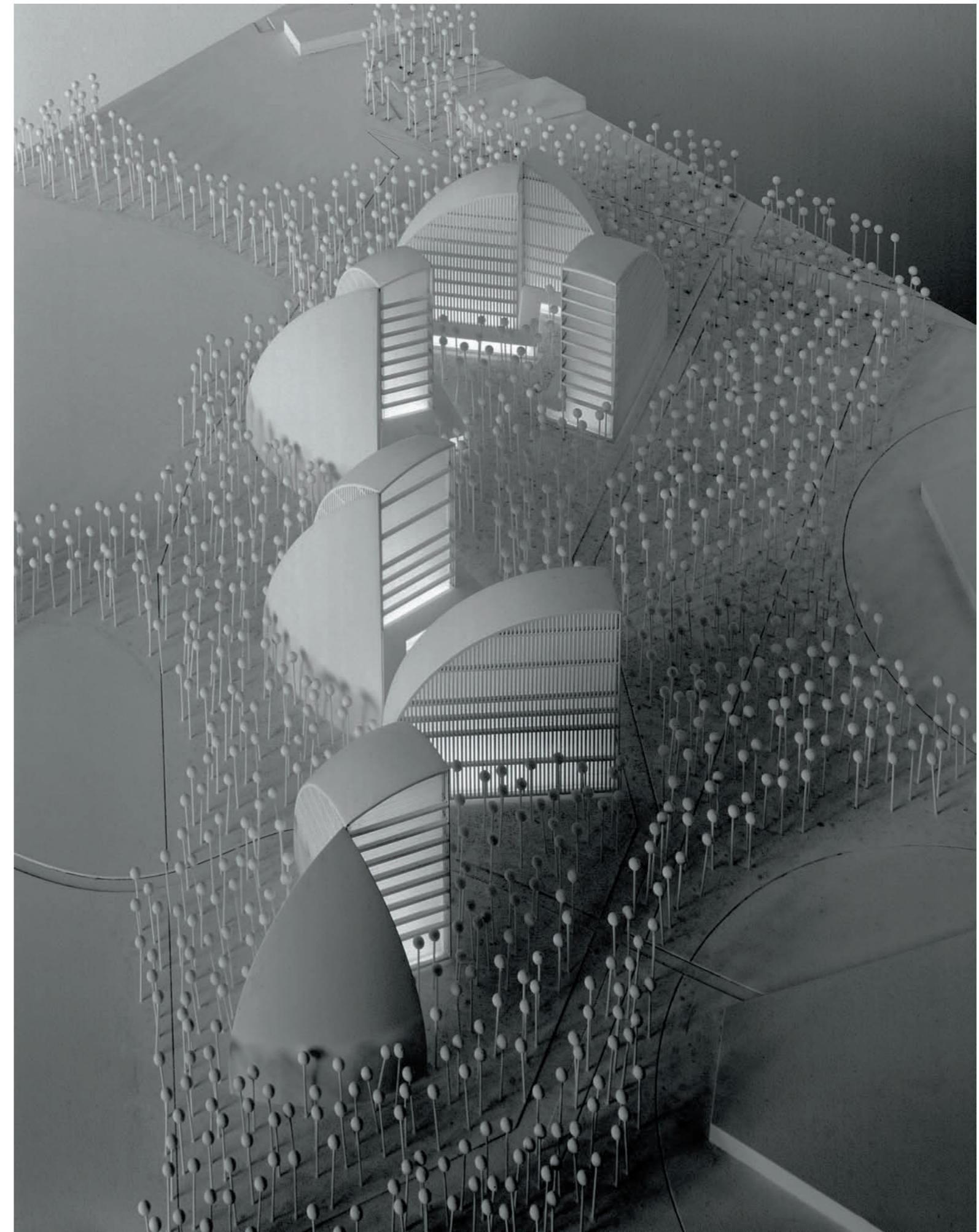
ENERGY DOME

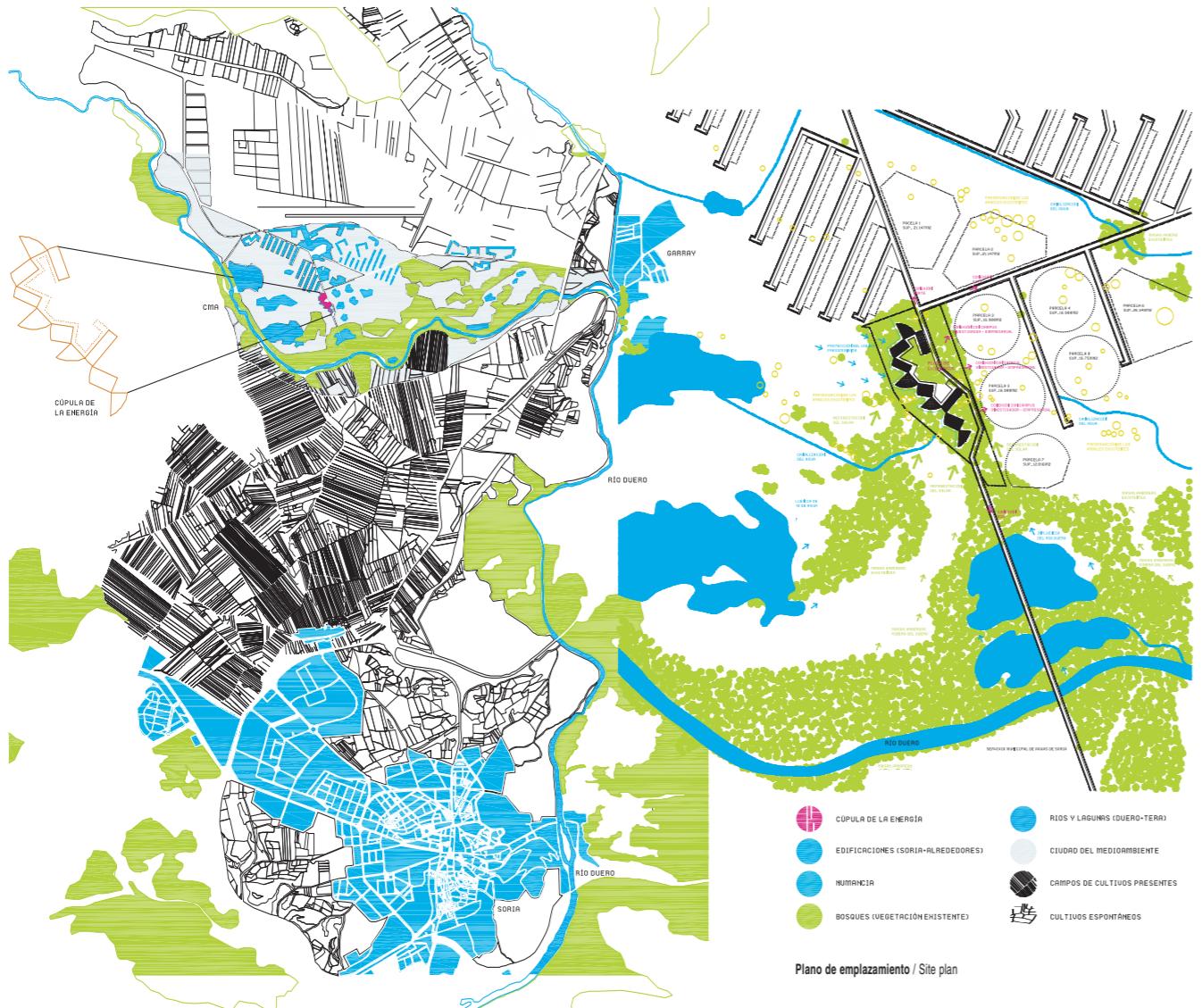
CONCURSO PRIMER PREMIO  
COMPETITION FIRST PRIZE

**EDIFICIO INSTITUCIONAL DE LA CIUDAD DEL MEDIO AMBIENTE DE SORIA**

INSTITUTIONAL BUILDING FOR SORIA ENVIRONMENT CITY

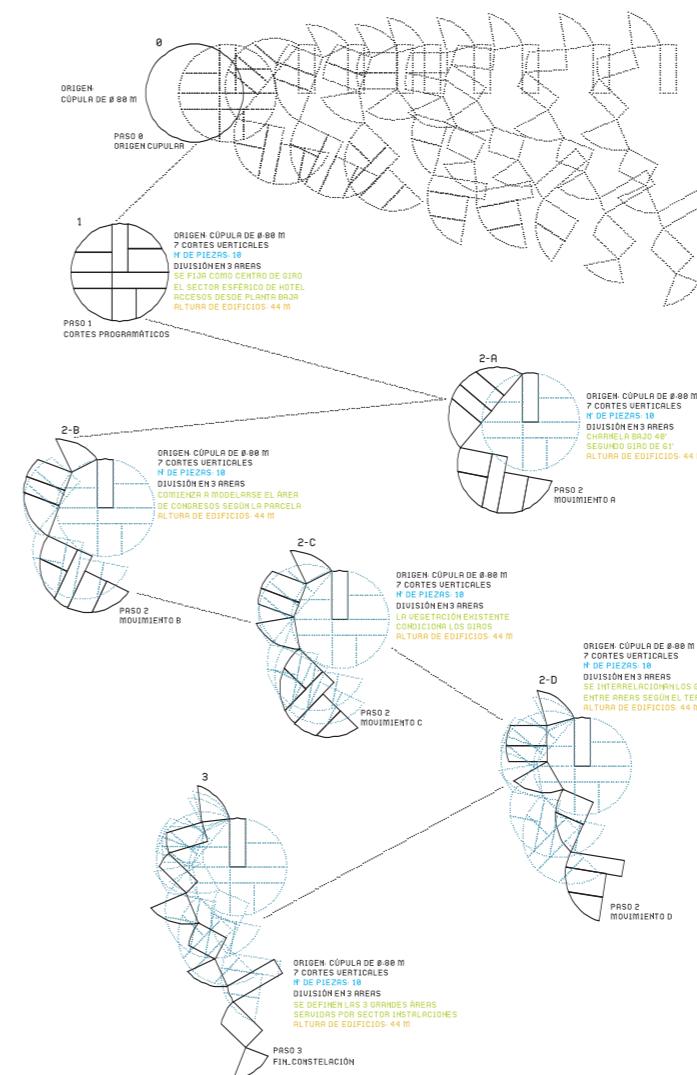
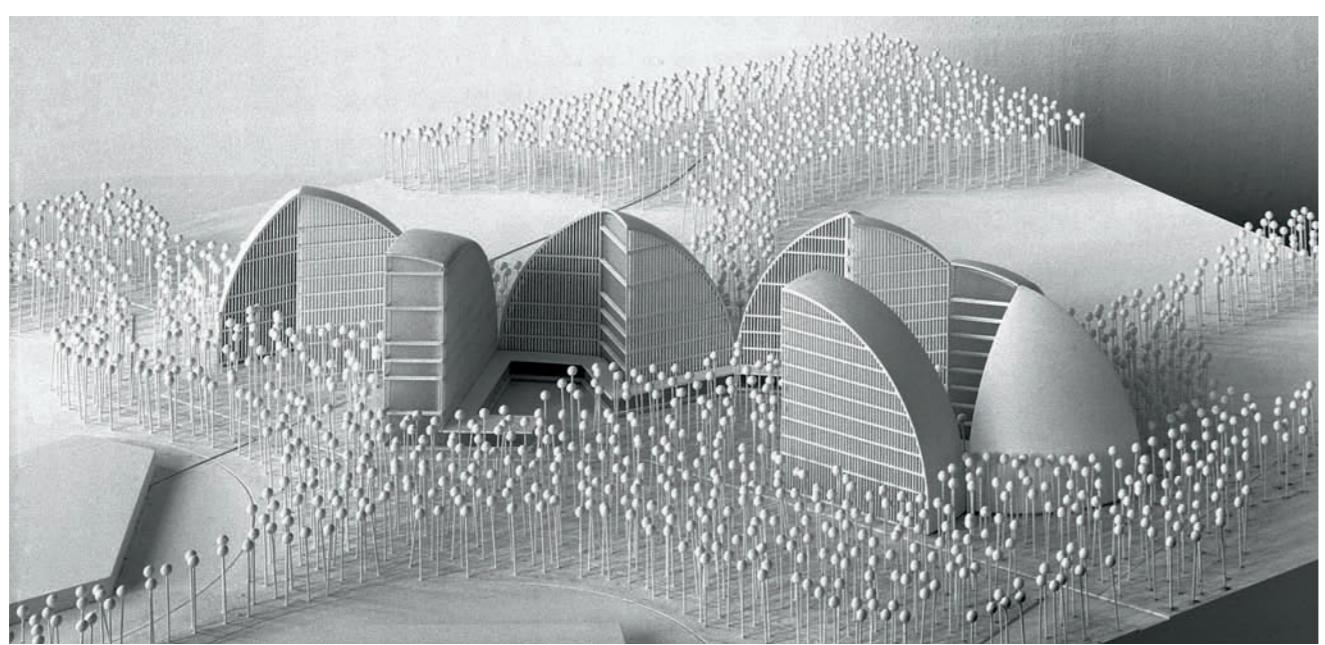
ESPAÑA  
SOTO DE GARRAY, SORIA, SPAIN 2008-



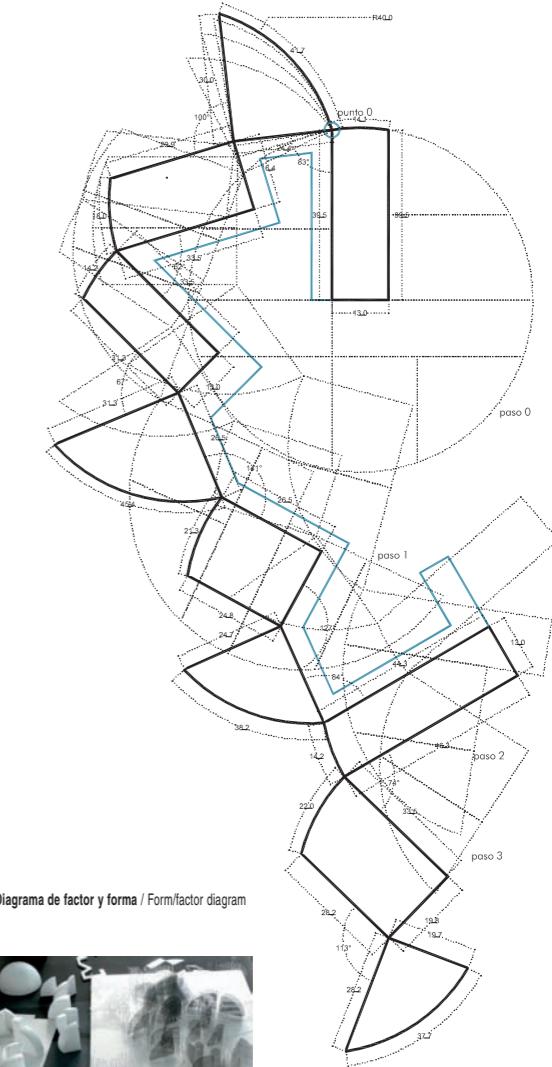


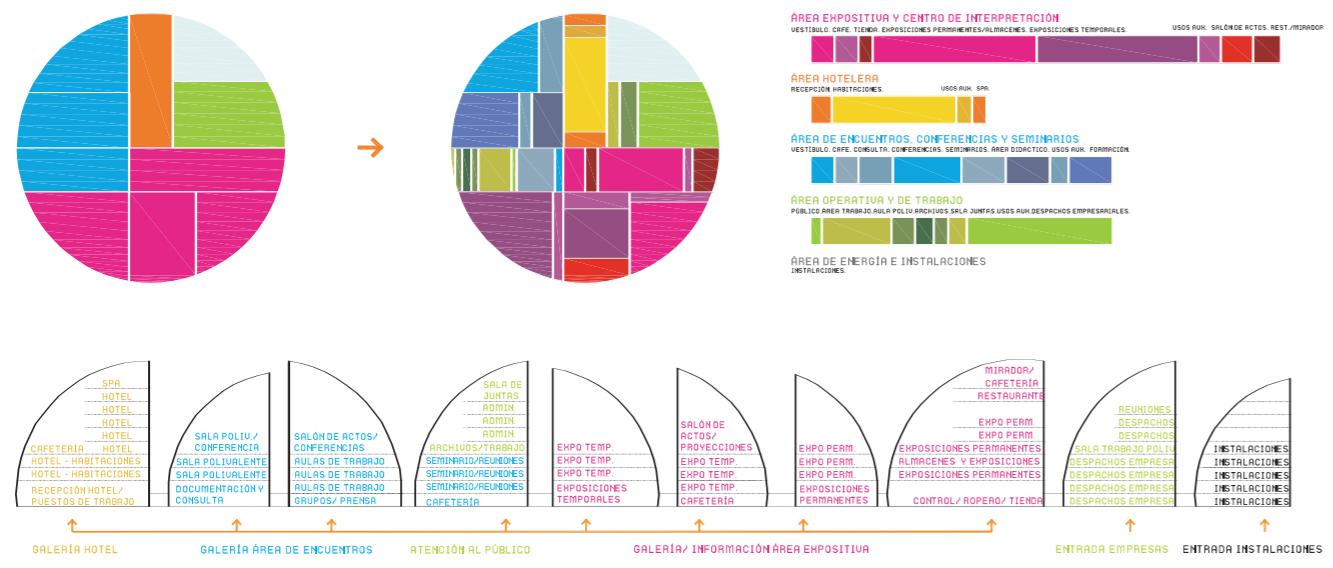
Como en el inicio del actual ciclo del universo, se propone un 'big bang', una intervención energética y optimista capaz de cualificar el conjunto de espacios naturales y artificiales que rodean al Edificio Institucional de la Ciudad del Medio Ambiente en Soria, la Cúpula de la Energía, dotándola con una poderosa condición representativa y energéticamente eficaz. La Cúpula de la Energía surge de la oportunidad de proyectar un edificio de carácter institucional, programáticamente flexible, capaz de catalizar iniciativas en materia de energía presentes en la Comunidad de Castilla y León, estando, a la vez, integrado dentro de un proyecto regional a lo largo del Duero, donde la Cúpula de la Energía será la primera de las cúpulas que puntuarán el lento discurrir de las aguas del río.

Energy Dome will be the first of several cupolas scattered along the lazy flow of the river.



Proceso de apertura de la cúpula / Dome opening process

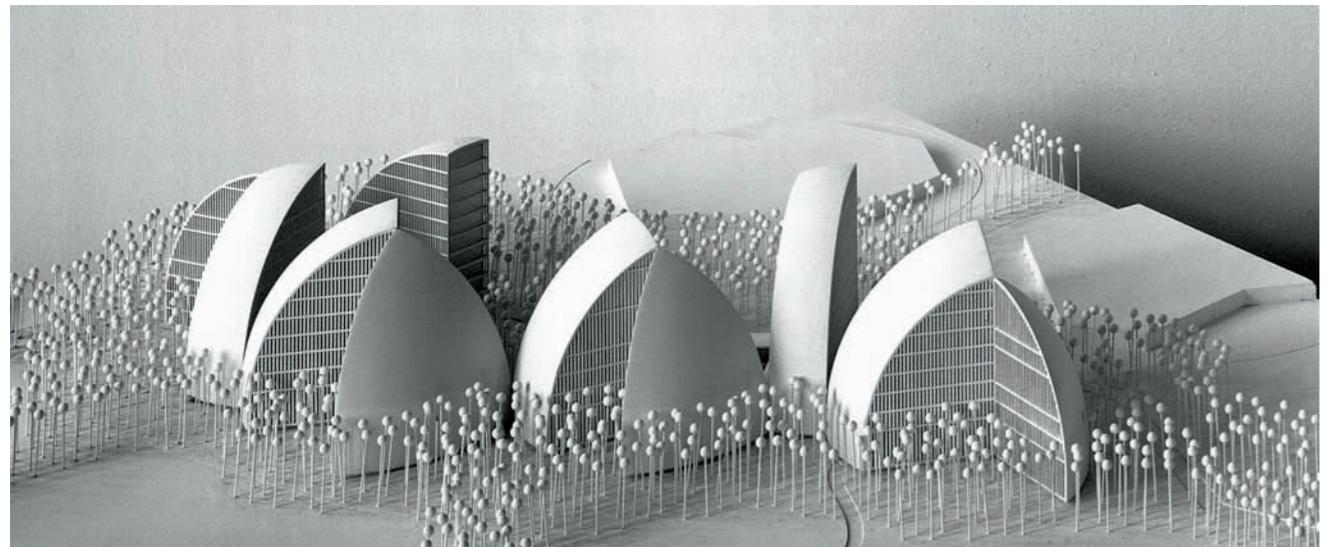




## Sectores esféricos. Programas / Spherical sectors. Programs

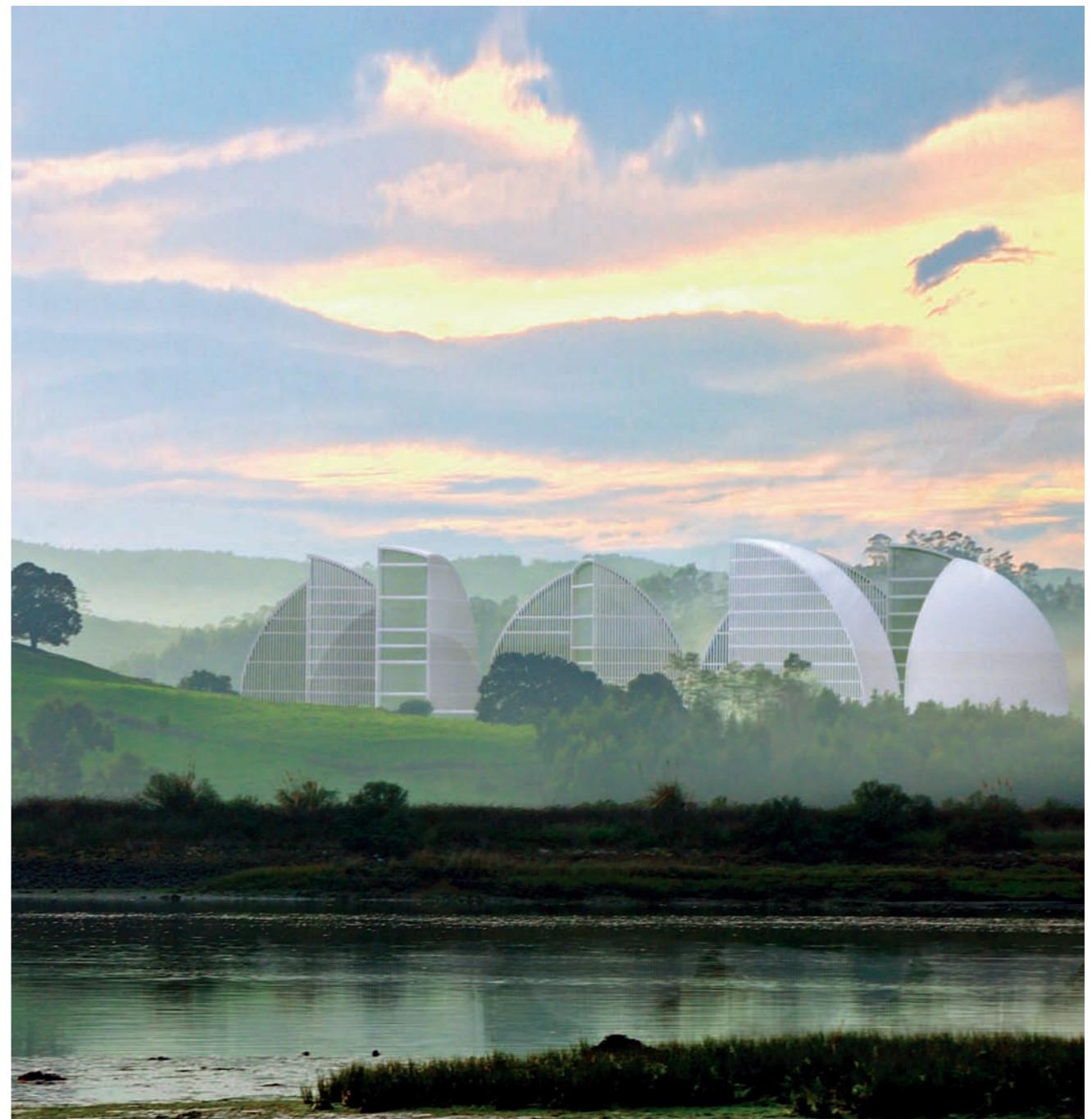
**La Cúpula de la Energía se recuesta sobre el lugar construyendo un conjunto de espacios abiertos y cerrados, cóncavos y convexos, esféricos y prismáticos, entre la densa  
The Energy Dome rests on the site, building up a collection of spaces —open and closed, concave and convex, spherical and prismatic— amidst the dense for-  
maza forestal. Se presenta como una construcción que muestra sus cubiertas sobre los árboles, y se abre, a nivel de suelo, ofreciendo un espacio acotado, la Plaza de la  
est. It is projected as a building that shows its roofs above the treetops, while at ground level, it opens out to provide a defined space, the Energy Plaza, bounded  
Energía, delimitado por quebrados planos de fachada formadas por troncos de pino de la zona.**

by irregular facade planes composed of local pine tree trunks.  
**Como las grandes infraestructuras monásticas medievales, la Cúpula de la Energía se despliega sobre el territorio construyendo un nuevo perfil artificial sobre las trazas de**  
Like the large monastery infrastructure in medieval times, the Energy Dome spreads across the land to construct a new artificial outline on top of the natural  
la naturaleza. Un nuevo perfil formado por sectores esféricos y formas prismáticas, que construye un conjunto de miradores donde los visitantes podrán reconocer su entorno  
traces; a new outline formed by spherical prismatic forms which build up a series of lookouts where visitors can identify the natural setting and the human set-  
**natural y los asentamientos del hombre, desde los restos de Numantia al Monte de Valonsadero, desde la vieja Soria a las nuevas construcciones de la Ciudad del Medioambiente.**  
lements, from the remains of Numantia to Valonsadero Hill, from ancient Soria to the new buildings in Environment City.



**La Cúpula de la Energía, como construcción abstracta, trata de establecer vínculos con arquitecturas tan próximas como los arcos de San Juan de Duero, y con arquitecturas tan lejanas, pero que sentimos tan cercanas, como la Ópera de Sydney del arquitecto Jorn Utzon. Estructuras y geometrías esféricas, radiales, perfectas e imperfectas, que tienen que ver con la naturaleza y, a la vez, comparten territorio con las investigaciones del artista Jorge Oteiza sobre la desocupación de la esfera, o las esferas fragmentadas de aquellos artefactos de observación astronómica del Jantar Mantar en Jaipur (que Le Corbusier tanto admiraba).**

spheres of the Jantar Mantar Observatory artefacts in Jaipur, so deeply admired by Le Corbusier.



**Las construcciones propuestas, con una ocupación en planta de 6.500 m<sup>2</sup> y una edificabilidad de 26.000 m<sup>2</sup>, se ajustan a las alineaciones establecidas sin proponer ningún tipo de cerramiento de la parcela, asegurando la continuidad con el resto de la Ciudad del Medio Ambiente.**

The proposed buildings cover 6,500m<sup>2</sup> on the plan, with a total floor area of 26,000 m<sup>2</sup>. They adapt to the established alignments, without the proposal of any type of fencing for the allotment in order to ensure continuity into the rest of the Environment City.

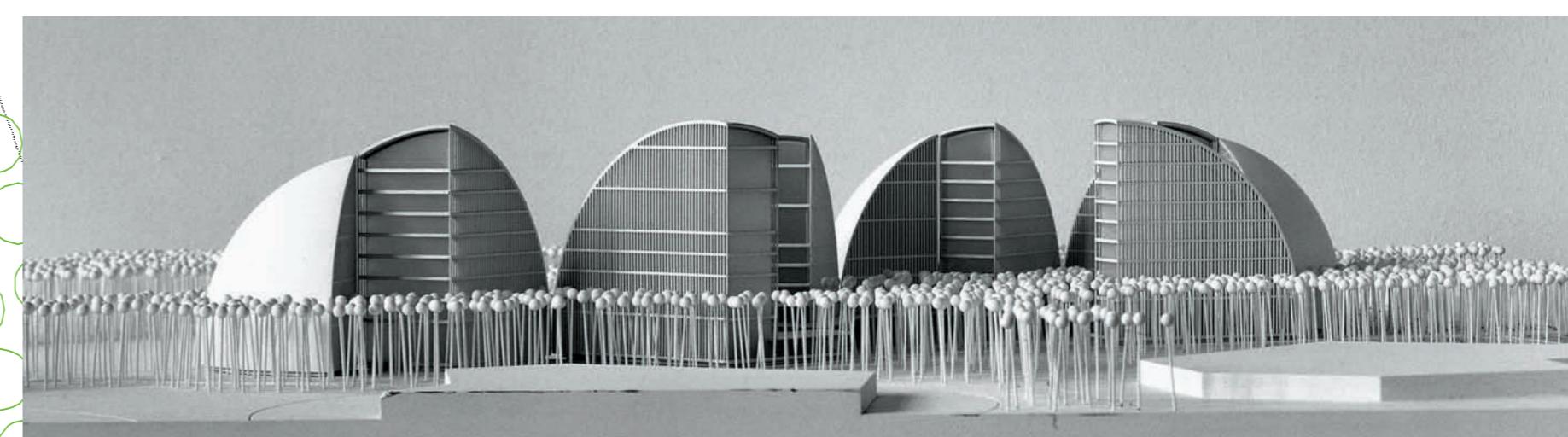
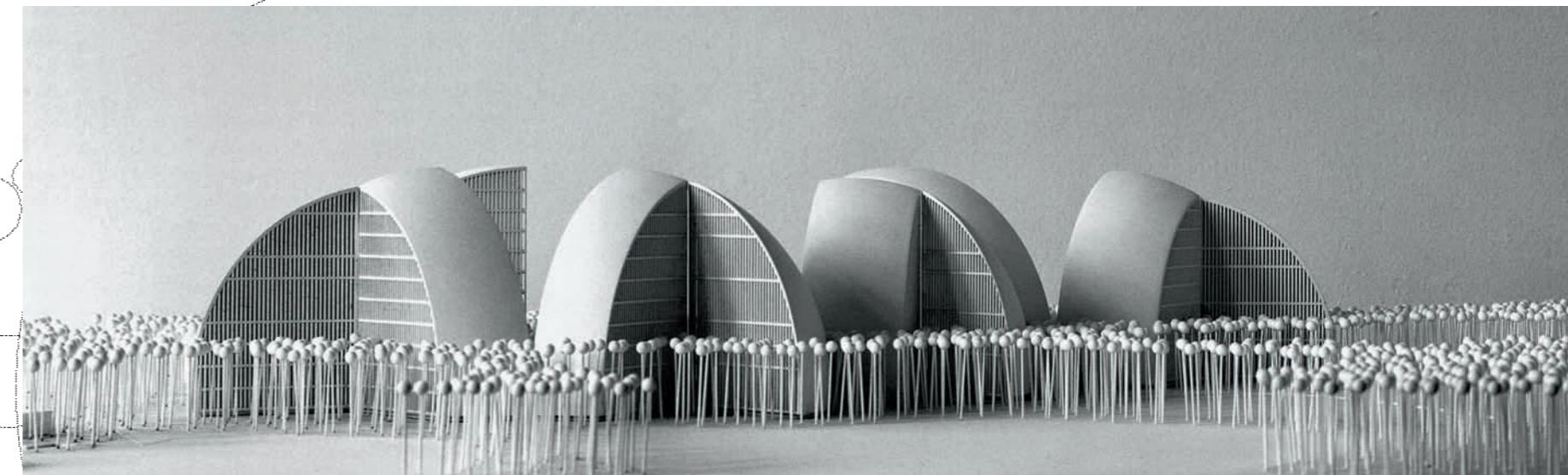
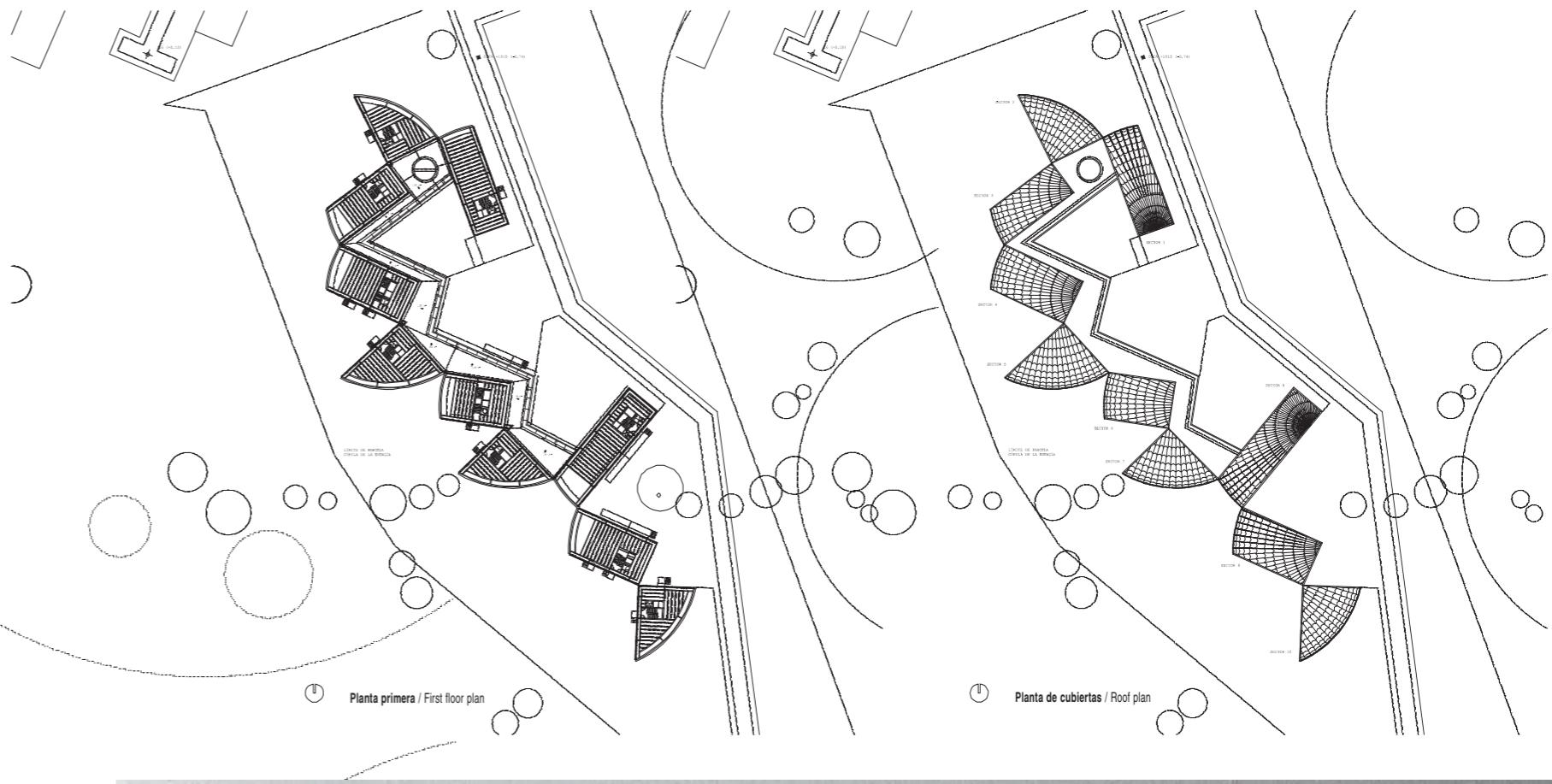
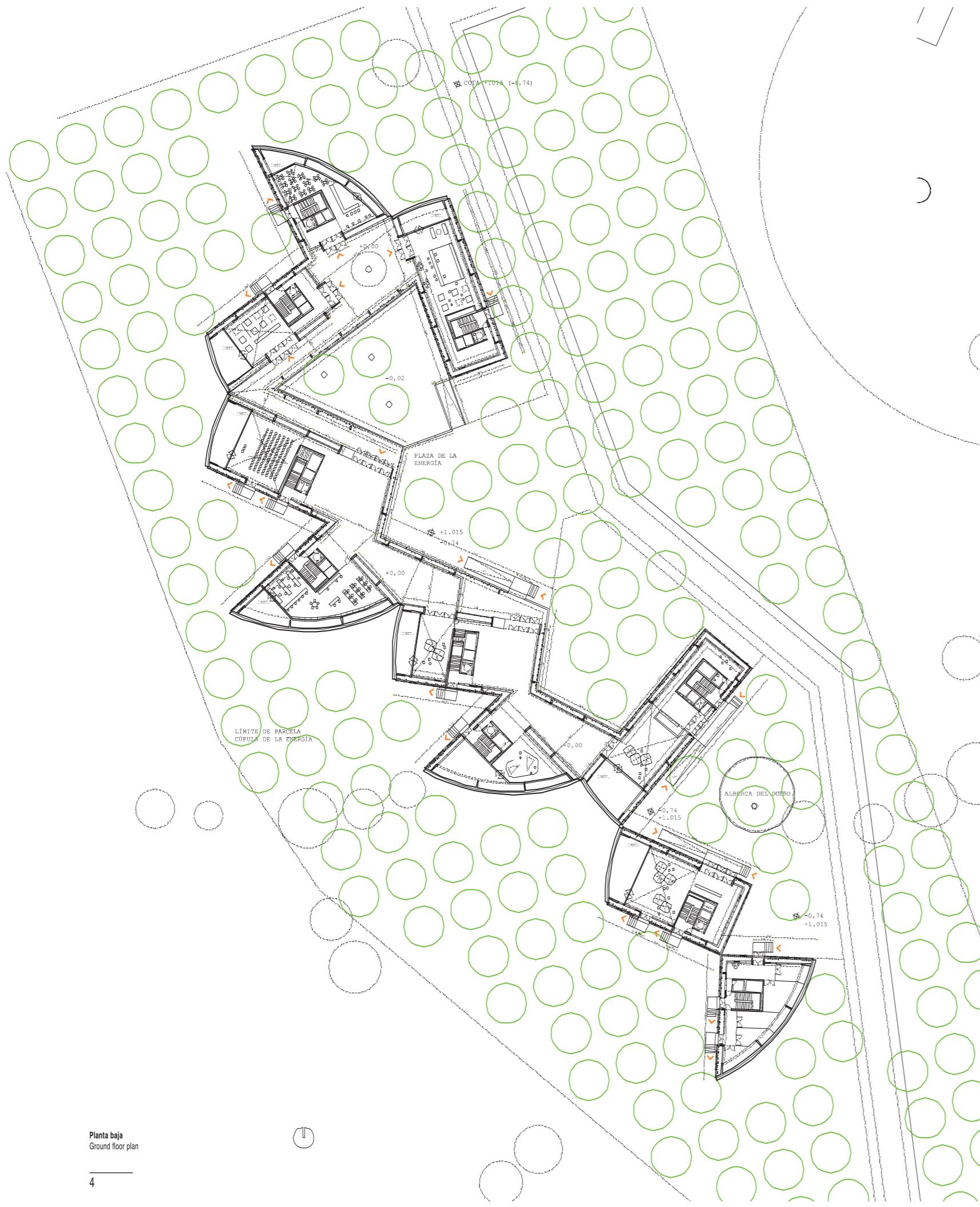
**Las alturas de las edificaciones cumplen la limitación de altura útil de 16 m, con un 20% de la ocupación en planta que supera esta altura construyendo un conjunto de torres-miradores. El resto de los módulos esféricos construyen grandes lucernarios y dan soporte a las placas de captación de energía solar.**

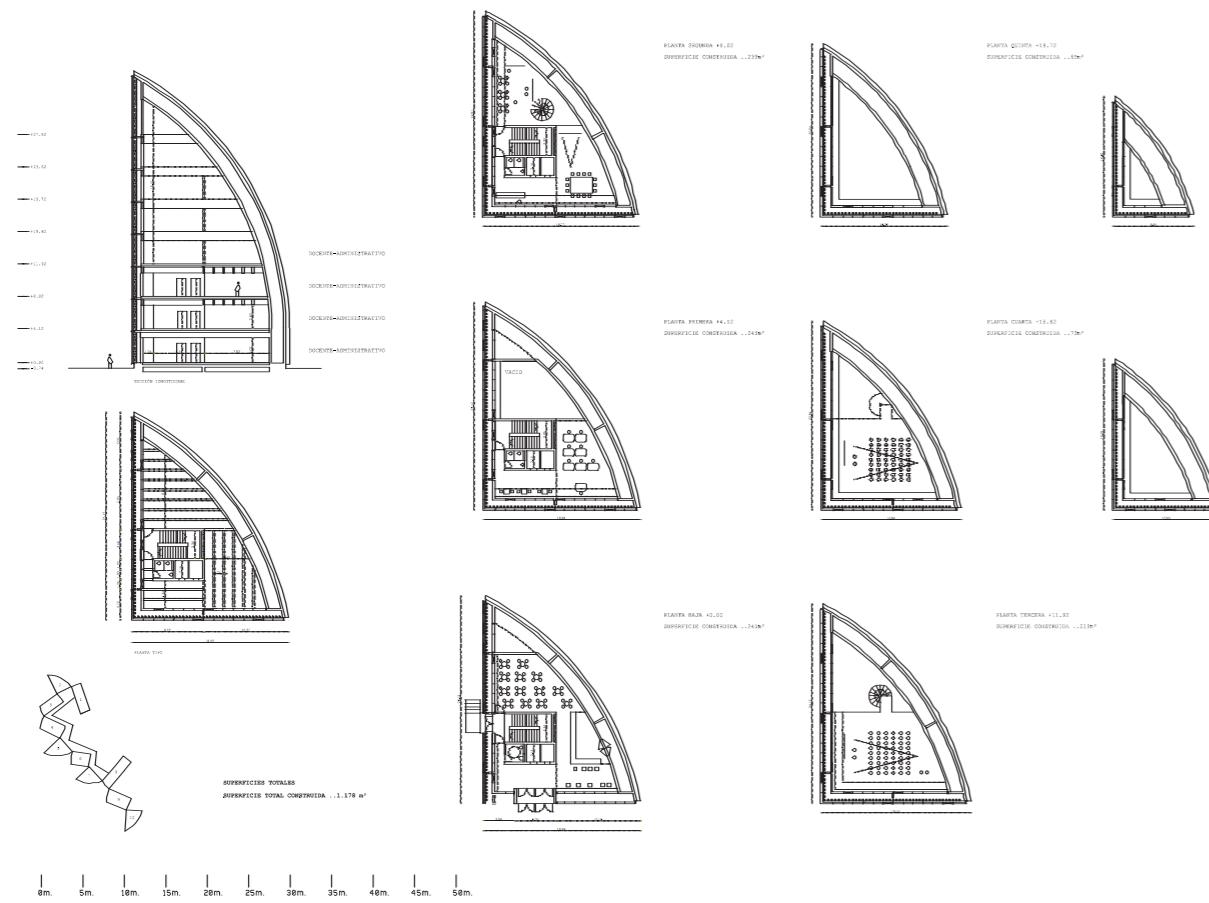
The building heights comply with the 16 metre limit, with 20% of the site occupation going beyond this height on account of a set of lookout-towers. The rest of the spherical modules include large skylights and provide backing for solar panels.

Con el objetivo de evitar posibles inundaciones se evita la construcción de sótano en toda la edificación, y el forjado de planta baja estará elevado 0,90 m. respecto del terreno permitiendo así desarrollar una cámara de aire de protección de la edificación.

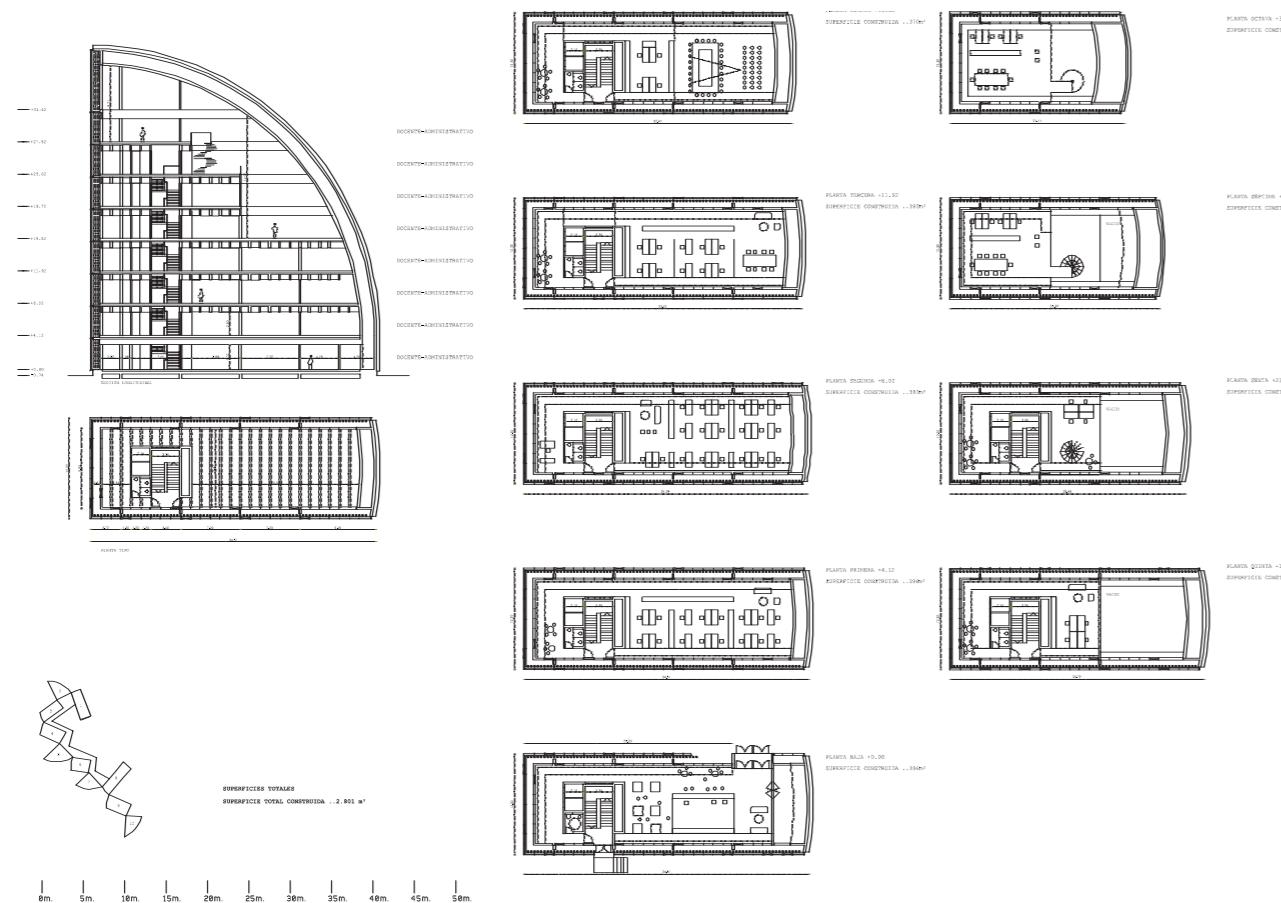
**La propuesta incluye el ajardinamiento de la parcela y su adecuación paisajística y ambiental para garantizar su integración con el entorno, atendiendo a la aplicación de criterios de sostenibilidad en cuanto se refiere a los sistemas constructivos, los materiales a usar y el diseño de las instalaciones.**

**Se propone una relación vinculante entre la edificación y el arbolado, mediante la plantación de una nueva masa arbórea con especies autóctonas.**



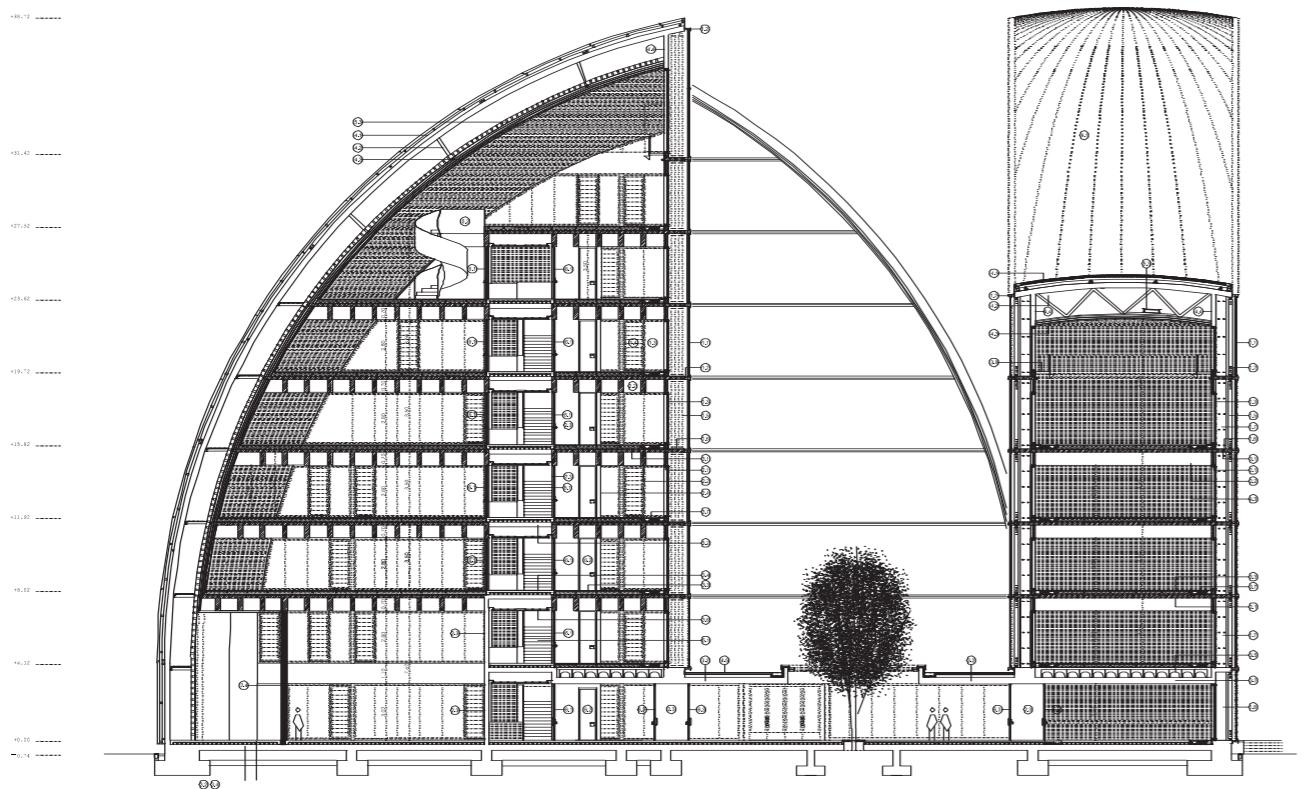


Plantas y sección Sector esférico 2 / Spherical Sector 2. Plans and section

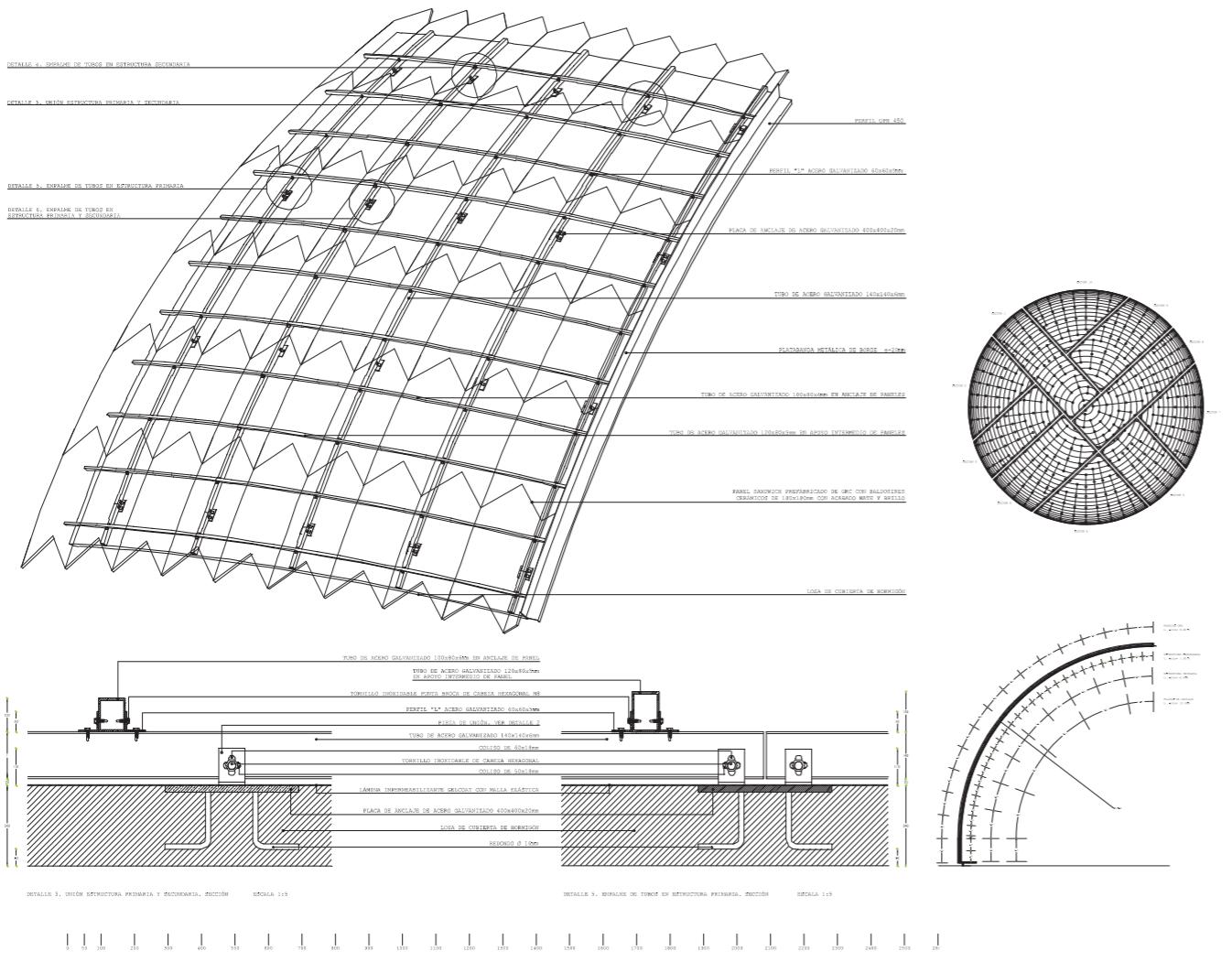


Plantas y sección Sector esférico 1 / Spherical Sector 1. Plans and section



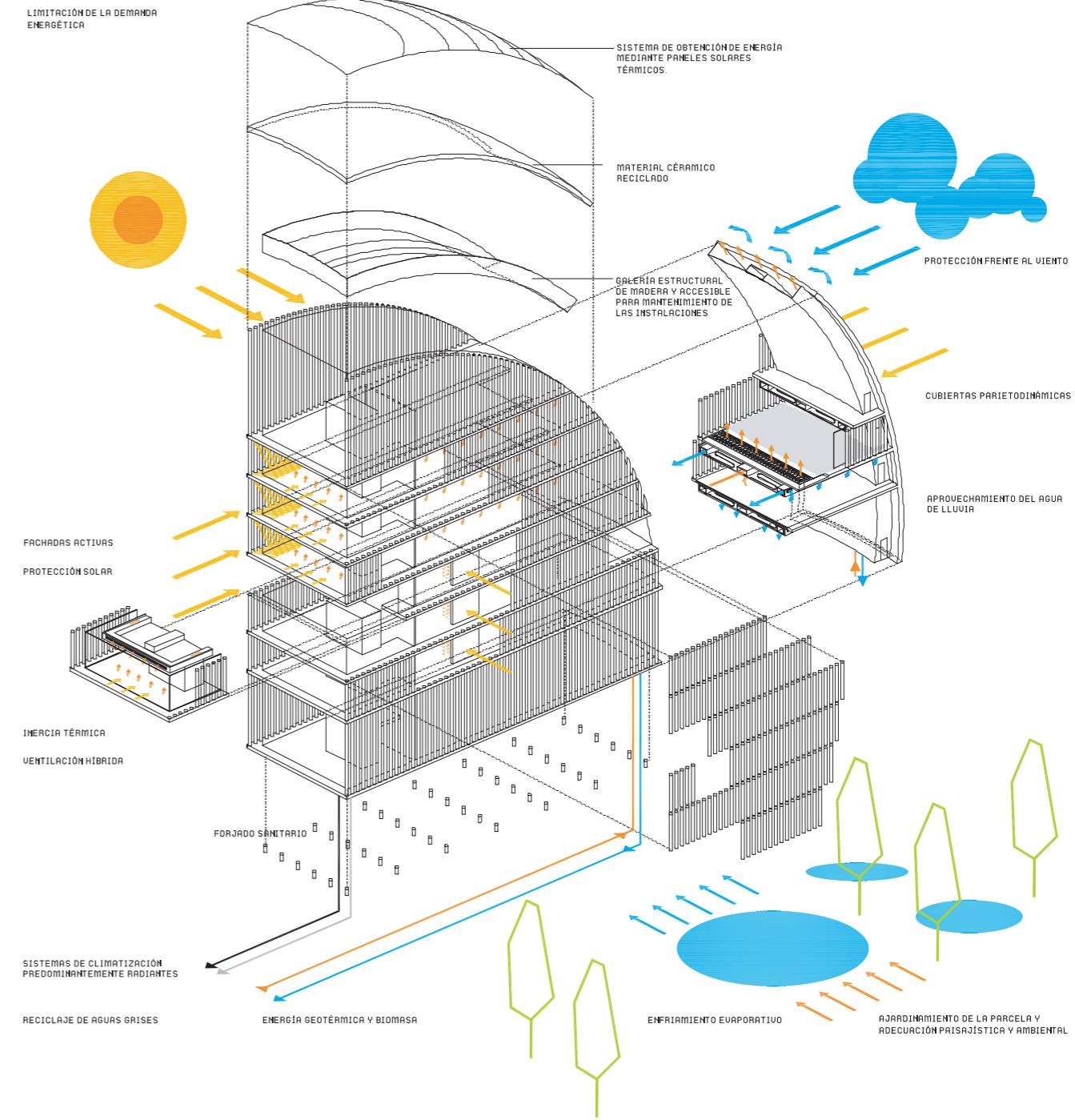
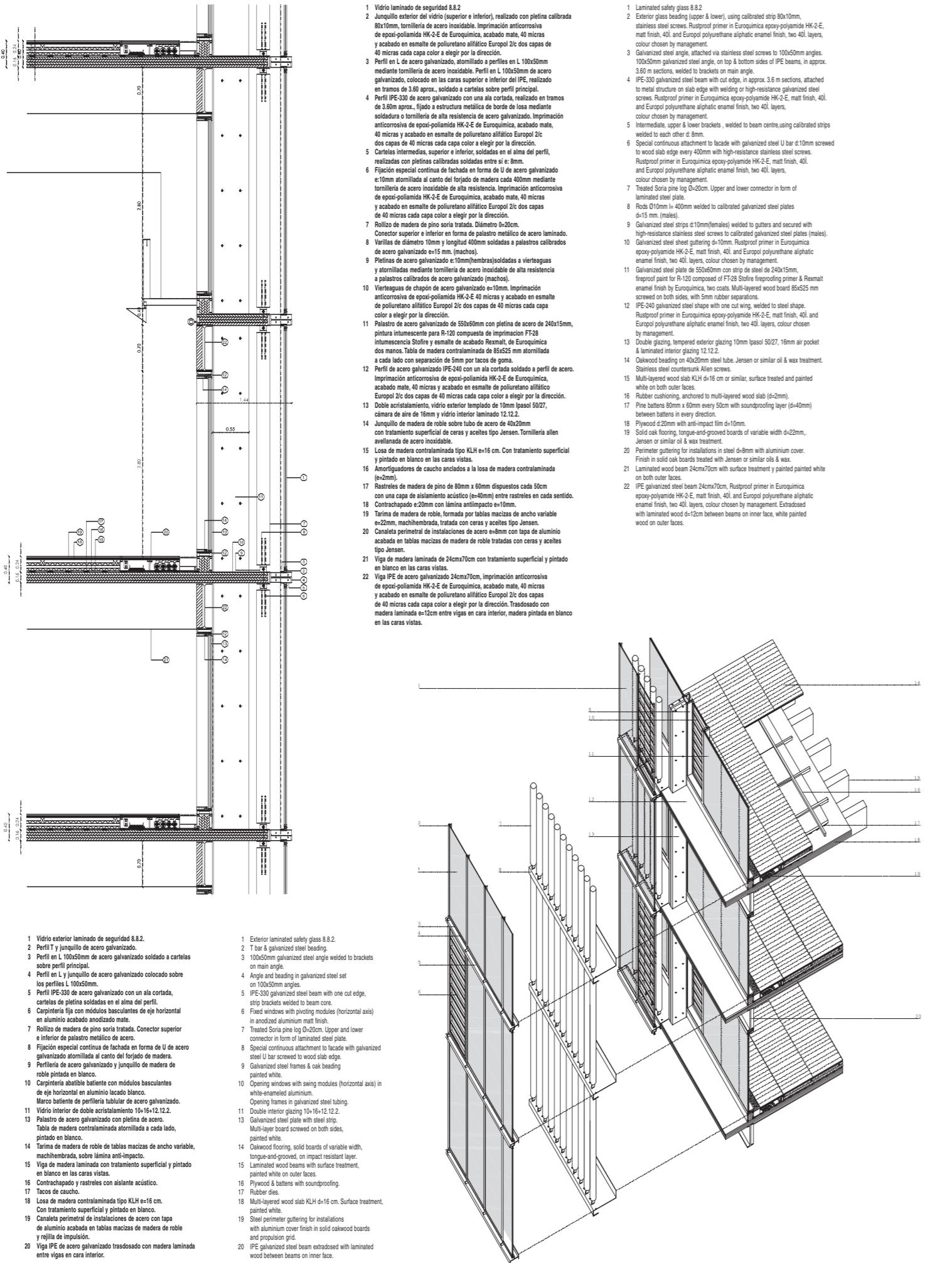


Sección longitudinal por sectores esféricos 1 y 3 / Longitudinal section through spherical sectors 1 and 3



Detalle de revestimiento de cubierta / Roof cladding detail





**Cúpula de la Energía propone aprovechar las capacidades materiales y energéticas del entorno del río Duero. La Cúpula de la Energía se ha proyectado de acuerdo a los criterios de tecnología medioambiental que aplican a las siguientes acciones: optimización constructiva del edificio, limitación de la demanda energética, utilización de sistemas pasivos en fachada, aprovechamiento de la energía solar, energía de biomasa, recogida y reutilización del agua de lluvia, utilización de materiales limpios y optimización de los procesos durante la construcción, mantenimiento y desmontaje. Las fachadas están construidas por rollizos de madera de pino local y vidrio. En función de la orientación de cada fachada, y las necesidades energéticas de cada módulo, la fachada puede ser ventilada, de inercia invertida, o muro trombe. Las cubiertas incluyen un complejo sistema de aprovechamiento energético, mediante la construcción de una cubierta parietodinámica, con paneles térmicos y fotovoltaicos integrados. El conjunto estará dotado de un sistema de pre-climatización que permite sacar provecho de la inercia térmica de la tierra y el agua del río Duero. Así mismo se ha previsto un sistema formados por calderas de biomasa para la producción de energía. El agua de lluvia se recogerá de la cubierta. Un gran aljibe acumulará el agua de lluvia, que será tratada para el riego y su utilización en caso de incendio.**