

Edificio CLAUD del Parque Científico de Madrid. Un ejemplo de sostenibilidad

El pasado 25 de enero los Príncipes de Asturias inauguraban en el campus de Cantoblanco de la Universidad Autónoma de Madrid la que será la primera sede propia de la Fundación Parque Científico de Madrid. Este edificio que alberga el Centro de Laboratorios de Apoyo a la I+D (CLAUD) es un proyecto diseñado por el estudio Aguinaga y Asociados Arquitectos. Ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación con 22 millones de euros, seis de ellos en subvenciones del Plan Español para el Estímulo de la Economía y el Empleo (PlanE).



El edificio CLAUD ofrecerá 80 espacios de calidad para la incubación empresarial albergando proyectos de I+D+i en las áreas de Humanidades y Ciencias Sociales, TIC, Ingeniería, Física, Química, Medio Ambiente, Energías Renovables y Materiales.

El edificio dispone de zonas para los grupos de investigación dotadas de servicios y suministros propios (fluidos y gases especiales, extracción forzada, potencia eléctrica suficiente, entre otros), y áreas comunes de interés (cuartos de instrumentación, salas de reuniones, vending, auditorio, y almacenes).

Características técnicas

La nueva sede del Parque Científico de Madrid se asienta sobre una parcela de 9.000 m² tiene cerca de 15.000 m² construidos. El edificio está formado por dos cuerpos claramente diferenciados, uno para laboratorios y otro para incubadora de empresas. Consta de cuatro plantas sobre rasante y dos plantas bajo rasante. Alberga 32 laboratorios y 45 sedes de nuevas empresas.

En la fachada del cuerpo dedicado a los laboratorios se han utilizado pantallas de hormi-

gón blanco en sus partes ciegas, una fachada translúcida de panel composite formado por dos láminas de resina de poliéster reforzado con una estructura interior de perfiles de aluminio con rotura de puente térmico rellena de fibra de vidrio, para un aislamiento térmico (K) de 0,78 W/m² °K, transmisión luminosa del 8% y un factor solar de 0,10.

Este panel autolimpiable y altamente aislante polariza la luz redistribuyéndola al interior, eliminando el deslumbramiento solar y evitando tener que interponer lamas, persianas o cortinas, consiguiendo un ambiente de gran luminosidad y menor coste de iluminación y climatización. El espacio de oficinas cuenta con un muro cortina de vidrio aislante de baja emisividad en la fachada Norte y muro cortina de doble capa de vidrio serigrafiado en la fachada Sur.

Climatización

La nueva construcción cuenta con diferentes tecnologías que buscan eficiencia a la hora de refrigerar o calentar las estancias del inmueble.

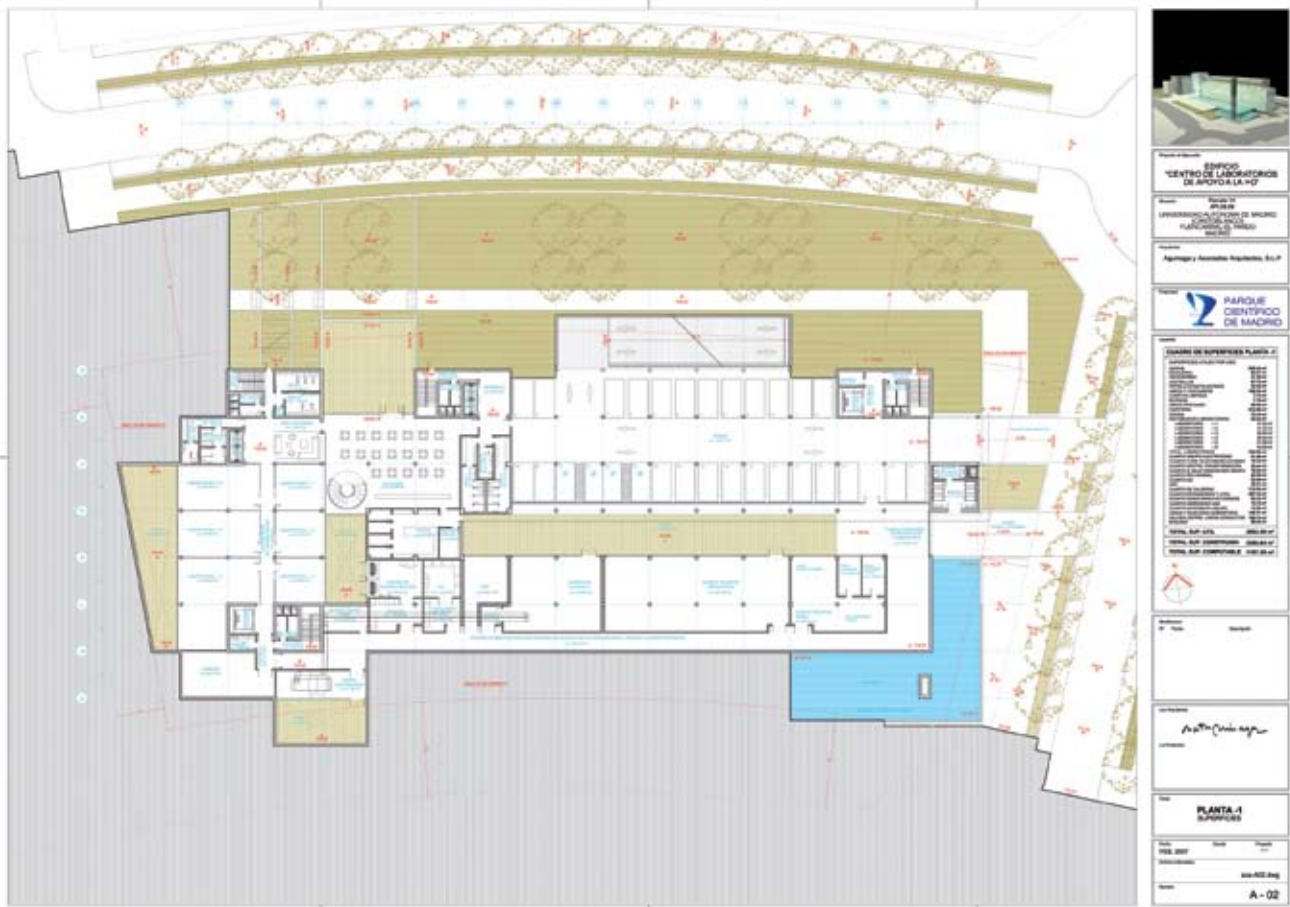
La admisión de aire para el edificio se hace

a través de una chimenea exenta que se comunica con los cuartos de máquinas a través de un serpentín subterráneo que funciona como intercambiador tierra-aire para mejorar las condiciones del exterior. Este procedimiento supone un fuerte ahorro en la energía necesaria para enfriar o calentar el aire exterior hasta el nivel térmico de uso del edificio y reducir, así, de modo importante los costes de calefacción y refrigeración.

El gran hall central de vidrio que sirve como nexo de unión entre el edificio dedicado a laboratorios y el edificio dedicado a incubadora de empresas, se enfría o calienta por suelo radiante según las estaciones del año.

En la fachada principal se abren unas compuertas lineales en su base y en cubierta para permitir la extracción del aire caliente y reducir de esa forma el efecto invernadero que, aunque útil en invierno, resulta contraproducente en la época estival.

Además, el estanque situado en la fachada principal del edificio sobre el sótano de las instalaciones colabora a la refrigeración del conjunto al disipar el calor de agua de los circuitos de aire acondicionado.



Emisiones de CO₂

El análisis del índice de emisiones de CO₂ del edificio CLAID se ha realizado según el programa informático Calener, herramienta promovida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y por el Ministerio de Vivienda, que permite determinar el nivel de eficiencia energética correspondiente a un edificio.

Gracias al citado programa Calener-GT, se ha determinado que el índice de emisiones de CO₂ del edificio CLAID es de 0.56, lo que en términos absolutos implica una reducción de 330 toneladas de emisiones de CO₂ anuales respecto a un edificio de referencia, obteniendo una calificación energética B.

Aprovechamiento del agua

Dentro de las medidas de arquitectura sostenible del edificio se ha diseñado un sistema de almacenamiento de agua. El agua de lluvia es reutilizada gracias a la instalación de un depósito de recogida ubicado en el sótano segundo. El agua recogida servirá para el riego de las zonas ajardinadas.

Fuentes de energía alternativa

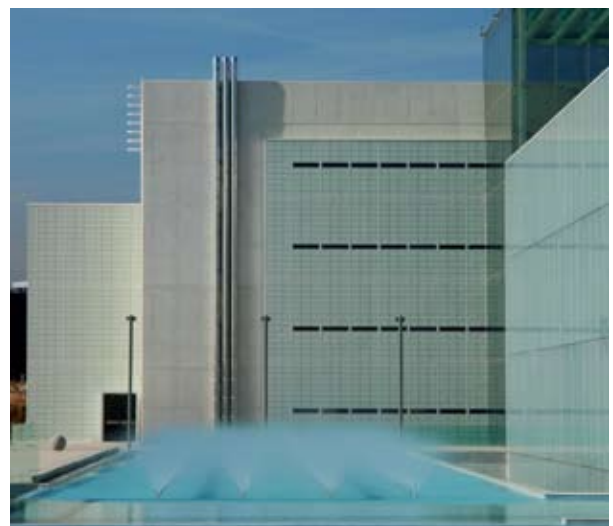
El edificio cuenta con una instalación foto-

voltaica de 36 kWp instalada en la cubierta. La energía producida por este sistema se vierte directamente a la red para así obtener una retribución económica en función de los kWh originados. Tanto los paneles fotovoltaicos como los inversores empleados en la instalación son de última tecnología y alto diseño, obteniéndose así el máximo rendimiento para el sistema.

Iluminación

El inmueble dispone de un sistema de control centralizado que permite la regulación y gestión de los encendidos de áreas comunes. Los vestíbulos y zonas de paso intermitente cuentan con encendidos temporizados de manera que se ahorra en consumo y vida de las lámparas de las luminarias.

Asimismo, en los despachos profesionales en los que el aporte de luz natural es



suficiente, se ha realizado una regulación de las luminarias en función de la luz disponible que repercutirá en el confort del usuario así como en un ahorro energético. Por último, comentar que las luminarias empleadas en la instalación cuentan con balasto electrónico ofreciendo una mayor vida útil de la lámpara, encendidos instantáneos y una temperatura de color estable. ♦