

• TOBOGANES BIOMEDICS •

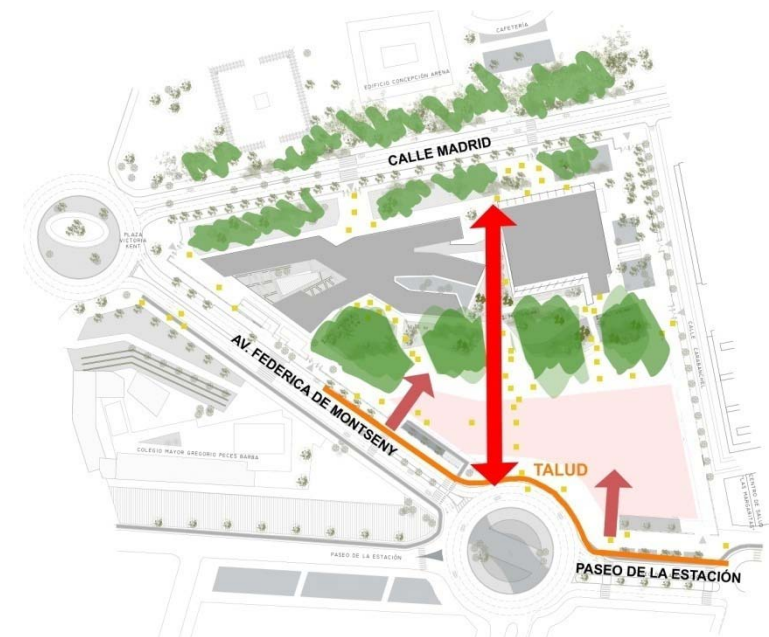
CONCURSO DE IDEAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS



Las intenciones

Esta propuesta aborda el diseño de un edificio para **Ciencias Biomédicas** en el campus de Getafe de la **Universidad Carlos III** de Madrid. Se pretende lograr una armonía entre el edificio y el entorno, promover el contacto con el parque lineal, potenciar la **conexión** con el resto del campus y crear un espacio flexible y adaptable a distintos usos bajo el ámbito de la cultura y la innovación.

Se busca un edificio con un carácter representativo que sea una referencia a nivel urbano. Se pretende **integrar** el nuevo edificio en la parcela, conseguir una **permeabilidad** este-oeste entre la parcela y la calle, que invite a entrar y que permita conectar la calle Madrid con la Av. Federica de Montseny y la Av. de la Estación y así potenciar el futuro **parque lineal** como espacio de **encuentro** entre alumnos y profesores.



La Propuesta

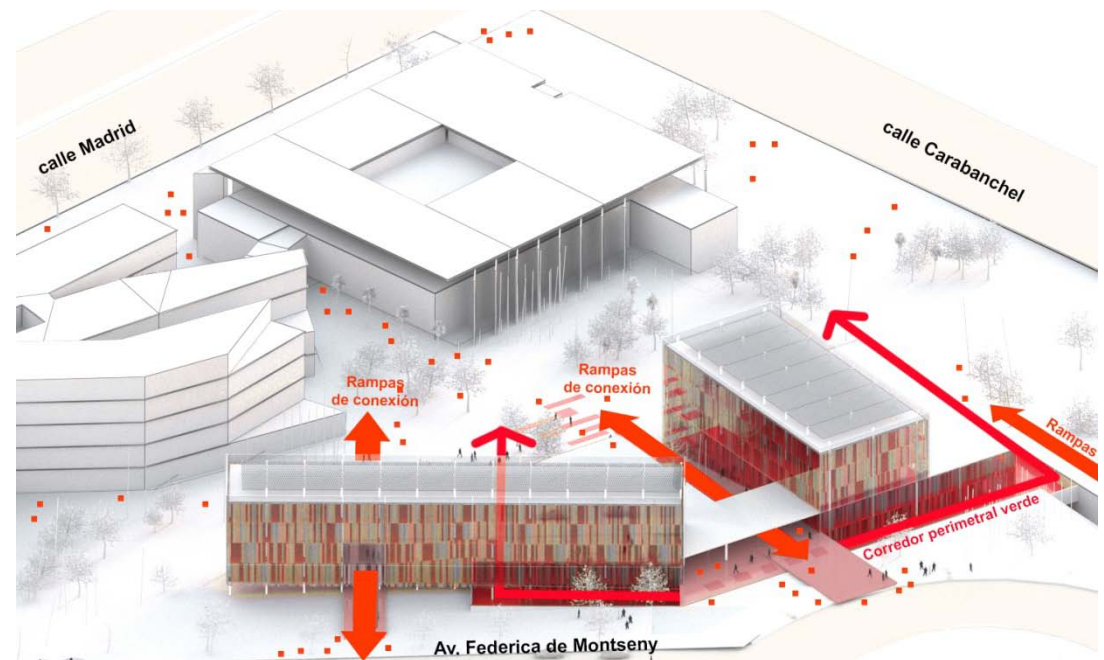
La propuesta consiste en dos bloques, funcionalmente muy definidos, elevados sobre un **basamento** de dos niveles que articula y unifica todo el conjunto. El edificio es perforado por distintas **rampas** que permiten garantizar la **permeabilidad** entre la calle y el parque lineal y articular la parcela generando una potente conexión entre la calle Madrid y la Av. Federica de Montseny. La manera de abordar la diferencia de cota entre ambos puntos es generar un "**corredor perimetral**", un **pasillo verde** exterior que recorre el edificio entre el muro de contención de tierra y el basamento dotándole de iluminación y ventilación natural en todo su perímetro. Estos espacios se plantean como zonas de encuentro y esparcimiento, no como una mera conexión. Espacios que fomentan la interacción del edificio con el campus y con el parque.

El edificio se implanta alineado a la Av. Federica de Montseny y al Paseo de la Estación. Pese al planteamiento unitario del edificio, funcionalmente tiene tres piezas diferenciadas, para poder dar respuesta a horarios independientes. Un basamento de dos niveles (baja y entreplanta) que articula el conjunto y alberga el aulario y dos bloques que se elevan sobre él y que contienen los laboratorios y los despachos.

Se proponen **múltiples accesos** por los diferentes frentes del edificio. Hay dos en la planta baja desde la calle y otros cinco en la entreplanta desde el parque y el corredor perimetral.

Se reserva un espacio al sur del edificio propuesto para el futuro desarrollo de hasta unos 6.500 m² de edificabilidad remanente. Esta zona se ubica respetando el parque lineal y se plantea la posibilidad de ampliar el aparcamiento subterráneo para que sea común a ambos.

Esta zona está previsto ajardinarla con pendiente suave, pero existe la opción de incluir temporalmente un aparcamiento en superficie de unos 1.500 m² extra.





B-Learning

El **aulario** se configura según la modalidad **Blended Learning**, un modelo mixto de formación online y presencial, donde la formación es más flexible y personal y el alumno adquiere un papel más activo. Se pretende que todo el aulario se conciba como un espacio de aprendizaje, donde los pasillos se impregnan de conocimiento y los límites de las aulas se difuminan. Se plantean espacios para tutorías personalizadas, zonas de videoconferencias y chats, espacios para clases presenciales con tabiques móviles que les confieren una notable versatilidad.

Parámetros Urbanísticos

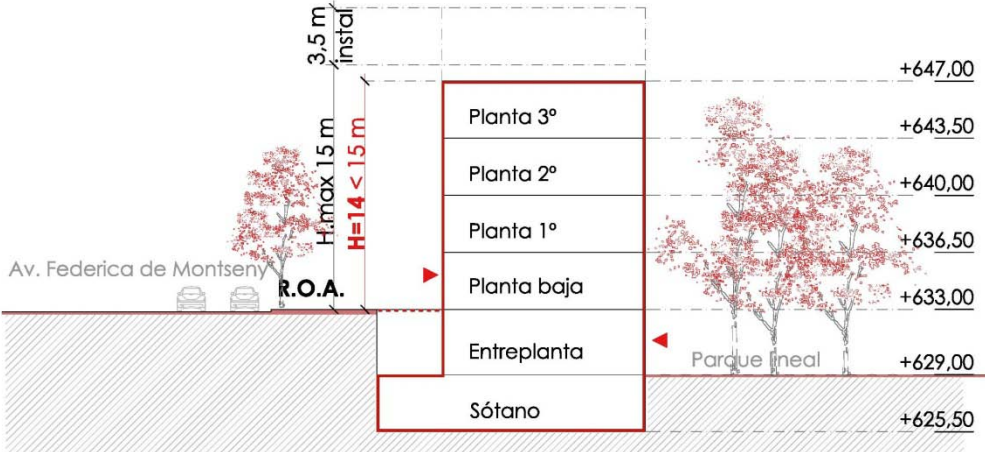
- Condiciones de volumen: **BAJA + 3
ENTREPLANTA
SÓTANO**

	SO1	Propuesta	Remanente
Ocupación:	8.554 m ²	3.300 m ²	5.254 m ²
Edificabilidad:	17.370 m ²	10.900 m ²	6.470 m ²

- Superficie construida:

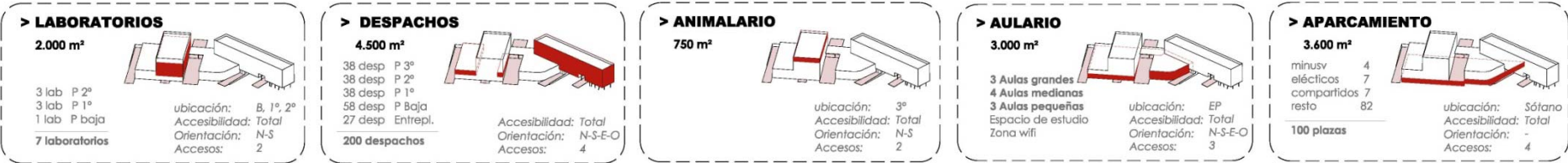
	Sobre rasante:	Bajo rasante:
	10.900 m ²	4.300 m ²
Planta 3º:	1.700 m ²	Parking 3.600 m ²
Planta 2º:	1.700 m ²	Instalaciones 700 m ²
Planta 1º:	1.700 m ²	
Planta baja:	2.500 m ²	
Entrepanta:	3.300 m ²	

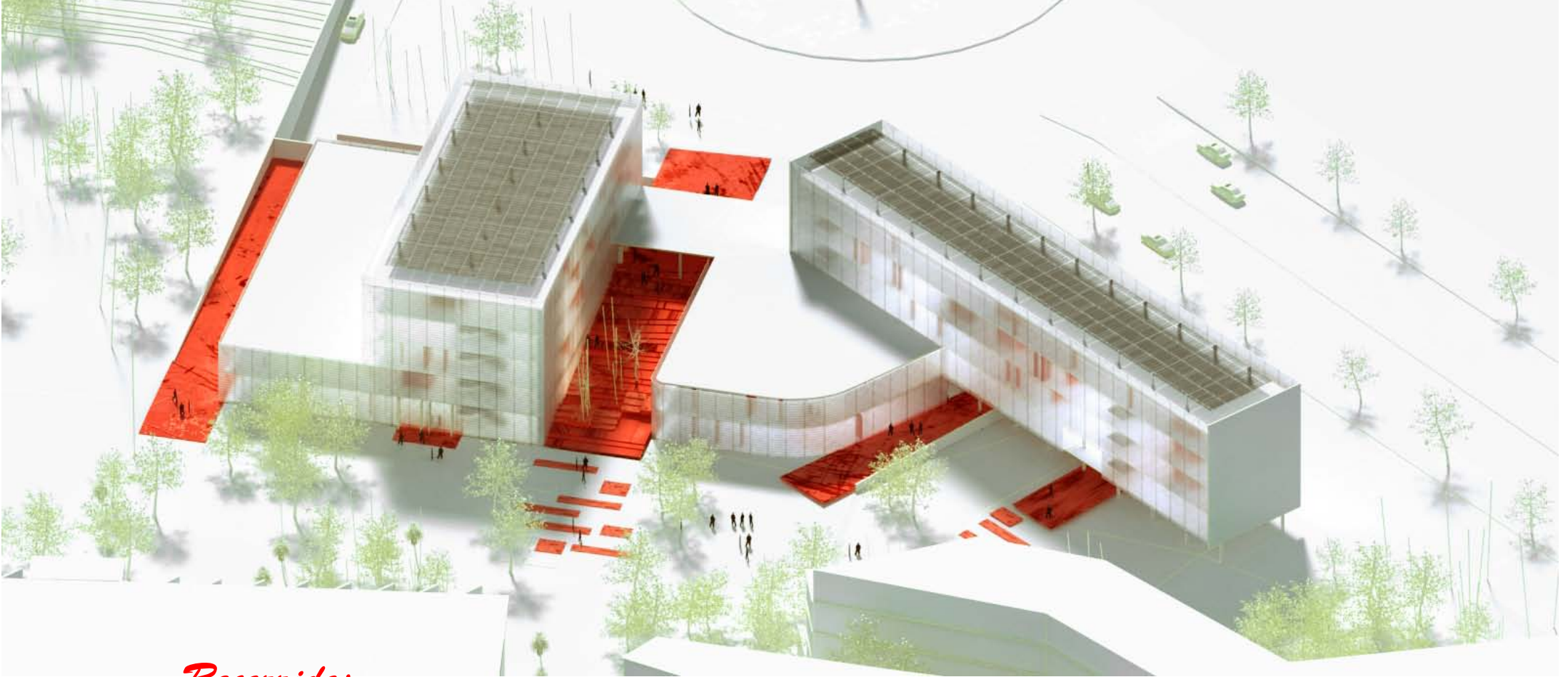
- Plazas de aparcamiento:
 - Vehículos de minusvalidos: 4
 - Vehículos compartidos: 7
 - Vehículos eléctricos: 7
 - Resto vehículos: 82
 - 100 plazas**
- Plazas de bicicletas: **60**



Programa Funcional

El programa funcional requerido consta de un aulario con siete aulas, 7 laboratorios, un animalario, 200 despachos y un aparcamiento.





Recorridos

La propuesta contempla un tejido de recorridos que articulan el edificio. Se han cuidado minuciosamente las conexiones que se entrelazan física o visualmente, generando espacios con contenido, lugares de encuentro, de lectura, de descanso, de estudio... consiguiendo una flexibilidad espacial donde el parque y su vegetación inunda el interior. Las rampas, los toboganes, son el corazón del edificio, salvan la diferencia de cota entre la parcela y la calle generando pequeñas gradas y espacios verdes para tomar el sol, leer o descansar. En el interior, todos los recintos del edificio tienen accesibilidad universal. Se prevé una red para bicicletas que llegue hasta el corredor verde.

Eficiencia energética y sostenibilidad

Se propone un edificio con un alto grado de compromiso con el medio ambiente y la sostenibilidad. En lo referente a las instalaciones se plantean estrategias diversas dirigidas a reducir su coste y mejorar su eficiencia. Son las siguientes:

01 PANELES FOTOVOLTAICOS

Los paneles solares fotovoltaicos se ubican en la cubierta del bloque de despachos, orientados al sur. La energía generada se almacena mediante baterías para alimentar el consumo interno y para la producción de ACS.

02 ALMACENAJE AGUA LLUVIA PARA RIEGO E INODOROS

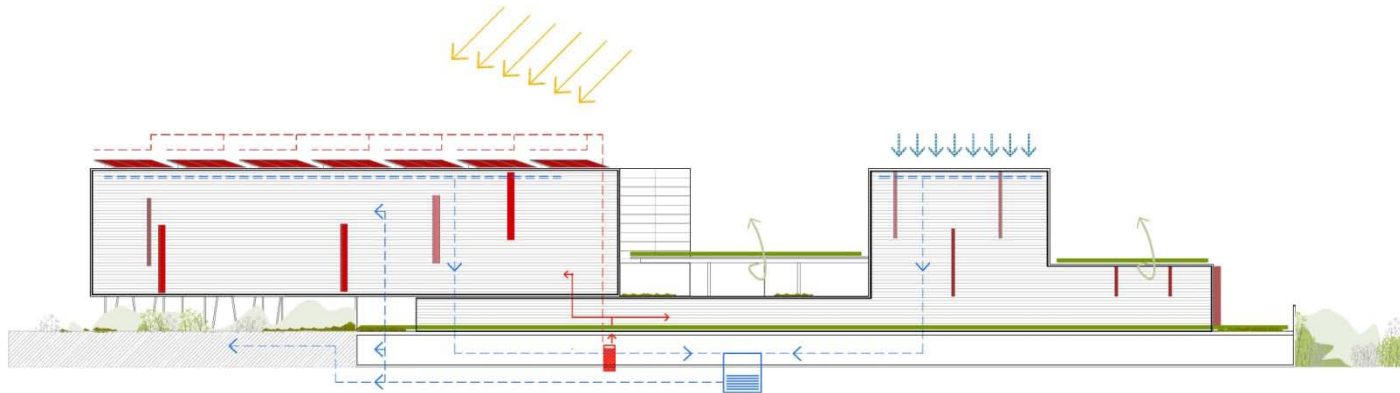
El agua de la lluvia se canaliza hasta un depósito de almacenamiento y se trata el agua para ser usada como agua de riego o para la red de fluxores.

03 ILUMINACIÓN EFICIENTE

Todos los espacios ocupados regularmente disponen de iluminación natural y vistas al exterior.

04 VENTILACIÓN CRUZADA

Se dispone de ventilación natural cruzada, con aberturas en fachadas opuestas permitiendo la entrada y salida de aire, renovándolo y reduciendo considerablemente la temperatura interna.



05 CUBIERTA VEGETAL

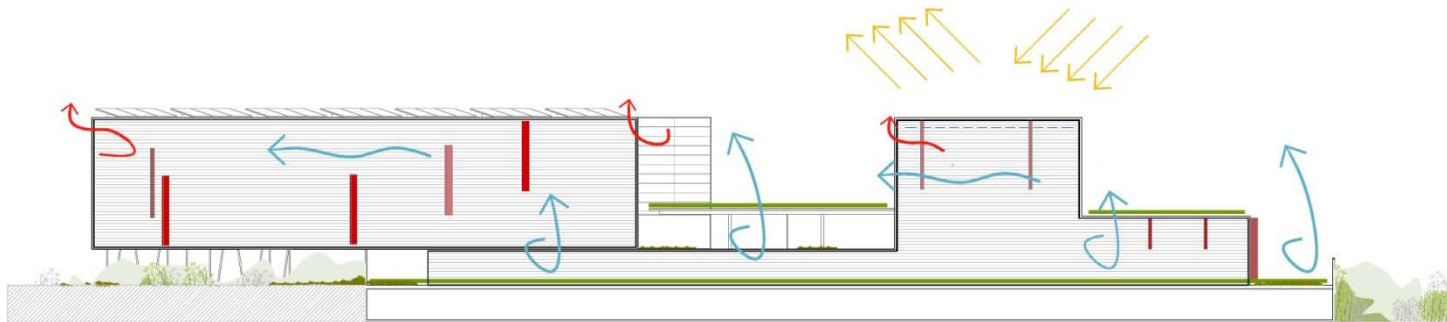
En la cubierta del basamento se plantea una cubierta ajardinada que reduce el efecto de isla de calor en el ambiente urbano y actúa como un filtro que retiene elementos tóxicos, por lo que contribuyen a reducir la contaminación atmosférica. Del mismo modo, el sustrato filtra el agua de la lluvia reduciendo en ella las sustancias nocivas. La cubierta verde funciona como regulador de la humedad y también de la temperatura interior debido a la inercia térmica que proporciona.

06 VEGETACIÓN EN CORREDOR PERIMETRAL

La vegetación en los patios y en el corredor perimetral, al tiempo que refresca y humedece el ambiente genera un espacio de esparcimiento y encuentro.

07 COOL ROOFS

Las cubiertas de los dos bloques se plantean como una cubierta blanca con un alto índice de reflectancia solar ($SRI > 80$) y una alta emitancia infrarroja. Se consigue reflejar la mayoría de los rayos solares reduciendo la transferencia de calor hacia el interior del edificio al tiempo que se consigue desprender rápidamente el calor absorbido en forma de radiación infrarroja.



Presupuesto

El resumen estimado del presupuesto de ejecución material por capítulos es el siguiente:

MOVIMIENTO TIERRAS.....	147.000 €	2,1 %
CIMENTACIÓN.....	476.000 €	6,8 %
SANEAMIENTO.....	119.000 €	1,7 %
ESTRUCTURAS.....	1.204.000 €	17,2 %
ALBAÑILERÍA.....	735.000 €	10,5 %
IMPERMEABILIZACIONES.....	154.000 €	2,2 %
CUBIERTA.....	273.000 €	3,9 %
REVESTIMIENTOS.....	1.015.000 €	14,5 %
CARPINTERIA INTERIOR.....	280.000 €	4,0 %
CARPINTERÍA EXTERIOR Y VIDRIOS.....	420.000 €	6,0 %
CERRAJERÍA.....	210.000 €	3,0 %
FALSOS TECHOS.....	105.000 €	1,5 %
FONTANERÍA.....	385.000 €	5,5 %
ELECTRICIDAD.....	420.000 €	6,0 %
CLIMATIZACIÓN.....	560.000 €	8,0 %
PINTURA.....	147.000 €	2,1 %
SEGURIDAD.....	210.000 €	3,0 %
URBANIZACIÓN.....	140.000 €	2,0 %
TOTAL PEM:	7.000.000 €	

