

CONCURSO DE IDEAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO PARA
CIENCIAS BIOMÉDICAS EN EL CAMPUS DE GETAFE DE LA UNIVERSIDAD
CARLOS III DE MADRID

UNA PARTE DEL TODO

“Un ser humano es una parte del todo, llamado por nosotros “Universo”, una parte limitada en tiempo y en espacio. Él se experimenta a sí mismo, sus pensamientos y sensaciones como algo separado del resto-una especie de ilusión óptica de su consciencia. Esta ilusión es una especie de prisión para nosotros, que nos restringe a nuestros deseos personales y al afecto por unas cuantas personas cercanas a nosotros. Nuestra tarea debe ser liberarnos de esta prisión al ampliar nuestro círculo de compasión para abrazar a todas las criaturas vivientes y a toda la naturaleza en su belleza.”¹

Albert Einstein

La idea principal del proyecto era crear un entorno que favoreciera el trabajo colaborativo, la comunicación y que fortaleciera el sentimiento de pertenencia dentro del espíritu de la filosofía “Blended Learning”, conservando una escala pequeña que favoreciera el estudio y la concentración. El edificio se ha dividido en siete segmentos separados para lograr una mejor funcionalidad. Cada uno de estos segmentos se compone de un aula (o partes de la misma), un laboratorio y dos plantas de despachos. Los segmentos se han dejado unidos de tal manera que pudiera haber entre ellos espacios verdes que unen el interior con el exterior y que garantizan el acceso a la luz natural. Desde la parte interior del edificio los segmentos están unidos mediante pasillos y espacios comunes. Sin embargo, desde el exterior, todos los segmentos poseen una escalera exterior además de amplias terrazas que constituyen el elemento más característico del proyecto. Más allá de la funcionalidad que poseen, pretenden ser un espacio social abierto para todos en el que se puedan intercambiar ideas y trabajar en equipo, así como un lugar semi-formal para reuniones y debates. Asimismo, en caso de incendio, las escaleras exteriores garantizan una evacuación segura desde todas y cada una de las plantas.

¹ The New Quotable Einstein por Alice Calaprice (Princeton University Press, 2005: ISBN 0691120749), p. 206

Entrada

Se han diseñado dos entradas al edificio: una superior (por el lado de la plaza) y una inferior (por el lado del parque). Además, se han diseñado otras entradas laterales de carácter menos formal. La entrada al aparcamiento subterráneo y al aparcamiento en superficie, así como el aparcamiento para bicicletas, se encuentra en la cara norte.

Aulas

Todas las aulas se han diseñado en la planta baja con acceso al parque. En el proyecto se prevé que las aulas tengan las siguientes dimensiones: S, con capacidad para unas 90 personas; M, con capacidad para unas 200 personas L, con capacidad para unas 300 personas. Tanto las aulas como los espacios entre las mismas contarán con luz natural. Con el objetivo de facilitar la regulación lumínica, se instalará un sistema automático de paneles deslizantes. Durante las pausas entre las clases los paneles estarán siempre cerrados.

Laboratorios

Los laboratorios se han diseñado en la planta baja con acceso a la plaza. En el proyecto se muestra un modelo de distribución con espacios técnicos añadidos.

Los espacios de los laboratorios se han diseñado sin pilares en el interior del tal modo que haya mayor flexibilidad a la hora de levantar las paredes internas. Cada uno de los laboratorios cuenta con una terraza con unas escaleras que los unen con el nivel de las aulas y de los despachos.

Animalario

El animalario se ha diseñado en dos plantas unidas por una escalera separada y un ascensor. Asimismo, el ascensor posibilita el transporte de los animales desde el nivel subterráneo a donde llegarán los pedidos. El espacio del animalario no cuenta con ventanas para poder mantener unas condiciones idóneas en el interior.

Despachos

Los despachos cuentan con una eficaz distribución, con el tradicional pasillo central. Teniendo en cuenta el tamaño de los despachos (unos 15 m²), así como la gran cantidad de los mismos, en el proyecto se han previsto salas de conferencia para que puedan reunirse los usuarios de los despachos.

Soluciones y materiales de construcción

Construcción monolítica de hormigón armado, tabiques de bloques de hormigón. Fundación en la losa de cimentación. Postes y vigas de techo de hormigón armado. Losas de hormigón armado.

Fachadas de elementos prefabricados de hormigón arquitectónico blanco.

Soluciones tecnológicas, ahorro de energía y sostenibilidad.

En cada uno de los segmentos del edificio se ha diseñado un espacio de instalación que permite transportar las instalaciones necesarias desde el aparcamiento subterráneo hasta la azotea, donde se encontrarán los dispositivos técnicos. Precisamente, estos espacios permiten que haya una ventilación y temperatura idóneas en las aulas, en los laboratorios y en los despachos. Además, el edificio estará dotado de una instalación solar (paneles fotovoltaicos y paneles térmicos) así como de una instalación para la captación del agua de lluvia. Los detalles del desarrollo de la instalación se presentarán en la siguiente etapa.

Resumen de superficies

Planta	Superficie útil	Superficie construida	
		bajo rasante	sobre rasante
Sótano	2.915,14	3.145,90	
Semisótano (planta baja desde el lado del parque)	2.423,77	1.806,29	1.052,92
Baja	2.156,54		2.573,88
Primera	2.044,82		2.548,28
Segunda	1.948,76		2.548,28
Tercera	506,75		691,99
	Σ 11 995,78		Σ 9.415,35

Planta	Uso	Superficie útil (m ²)
Sótano		
	Garaje	2.357,28
	Servicios/ almacenamiento	419,36
	Circulaciones internas	138,50
Semisótano (planta baja desde el lado del parque)		
	Aula S1	95,11
	Aula S2	95,11
	Aula S3	94,70
	Aula M1	206,03
	Aula M2	206,03
	Aula M3	206,03
	Aula M4	206,03
	Aula L1	302,47
	Aula L2	302,47
	Aula L3	302,47
	Servicios (guardorropa, punto de información/seguridad)	91,13
	Circulaciones internas	316,19
		Σ 2.423,77
	Circulaciones externas (escaleras y terrazas)	282,09

Baja

Laboratorio 1	210,18
Laboratorio 2	210,18
Laboratorio 3	210,18
Laboratorio 4	210,18
Laboratorio 5	210,18
Laboratorio 6	210,18
Laboratorio 7	210,18
Animalario – primer nivel	324,07
Sala común	60,23
Servicios	37,07
Circulaciones internas	263,91
	Σ 2.156,54
Circulaciones externas (escaleras y terrazas)	397,05

Primera

85 Despachos	85 x 14,50 = 1 232,50
Animalario – segundo nivel	284,56 (con el primer nivel: 608,63)
Salas de conferencia	62,91
Servicios	35,69
Circulaciones internas	429,16
	Σ 2.044,82
Circulaciones externas (escaleras y terrazas)	328,44

Segunda

98 Despachos	98 x 14,50 = 1 421,00
Salas de conferencia	62,91
Servicios	35,69
Circulaciones internas	429,16
	Σ 1.948,76
Circulaciones externas (escaleras y terrazas)	328,44

Tercera

24 Despachos	24 x 14,50 = 348,00
Servicios	27,15
Circulaciones internas	131,60
	Σ 506,75
Circulaciones externas (escaleras y terrazas)	68,00

Aparcamientos

en planta sótano	vehículos ordinarios	65
	vehículos eléctricos	10
	vehículos compartidos	6
		Σ 81
en superficie	vehículos ordinarios	15
	vehículos compartidos	4
		Σ 19
	bicicletas	120

Coste estimado de la ejecución de la misma

Capítulo		Importe
01	Movimiento de tierras y acondicionamiento del terreno	209.687,00 €
02	Cimentación	278.543,00 €
03	Estructura	1.247.032,00 €
04	Albañilería	1.175.340,00 €
05	Cubiertas, impermeabilizaciones y aislamientos	265.418,00 €
06	Solados y pavimentos	698.816,00 €
07	Carpintería y cerrajería	1.256.206,00 €
08	Vidriería	67.018,00 €
09	Pintura	212.000,00 €
10	Fontanería	414.269,00 €
11	Instalación eléctrica	397.812,00 €
12	Instalación de telecomunicaciones	89.120,00 €
13	Instalación de calefacción y agua caliente sanitaria	376.042,00 €
14	Aire acondicionado y ventilación	149.087,00 €

15	Protección contra incendios	28.000,00 €
16	Aparatos elevadores	120.000,00 €
Presupuesto de Ejecución Material		6.984.390,00 €