



IN BIO WE TRUST- MEMORIA.

El presente anteproyecto se presenta como propuesta al

CONCURSO DE PROYECTOS CON INTERVENCIÓN DE JURADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO PARA CIENCIAS BIOMÉDICAS EN EL CAMPUS DE GETAFE DE LA UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

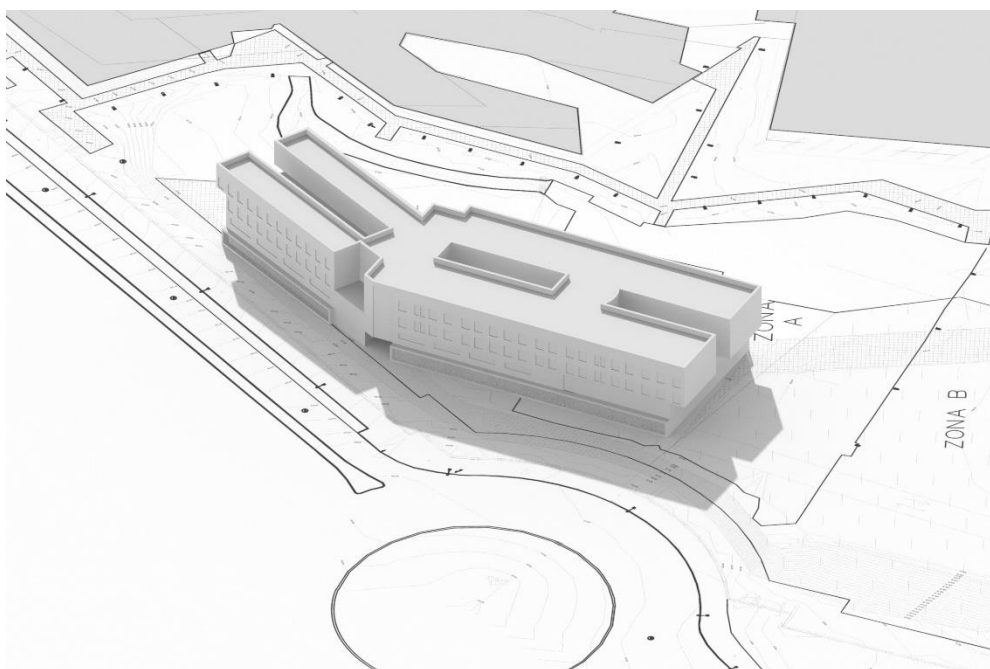
1. UBICACIÓN.

El edificio se sitúa tal y como indican las bases de la convocatoria en la zona A del campus que la Universidad Carlos III tiene en Getafe.

La construcción proyectada se adosa a su límite Oeste con la forma que tiene el solar en esta zona ocupando una superficie de 2.548 metros cuadrados.

Dada la ubicación del edificio se establecen dos comunicaciones esenciales:

1. El acceso de vehículos se produce desde la calle exterior en el borde de la parcela por un recorrido que permite el acceso al aparcamiento subterráneo del edificio como entrada y salida de este. Se dispondrán también plazas de aparcamiento en superficie en esa zona a ambos lados del acceso (50 plazas). La ubicación de arbolado en ambos márgenes de este recorrido separa visualmente este tránsito de vehículos del resto de las zonas del campus.
2. Un acceso peatonal lleva a las dos entradas al conjunto del edificio situados en su fachada Este. Este recorrido enlaza con el existente en el campus para el resto de los edificios ya construidos.



2. URBANIZACION Y JARDINERIA

Los elementos esenciales de la ordenación se establecen con los dos recorridos indicados anteriormente que dan acceso de vehículos y peatonal al nuevo edificio.

Las zonas de espacios resultantes entre el edificio y los bordes de la zona a ocupar o los espacios ya existentes se resuelven con tratamientos vegetales. La fachada Este del edificio que separa de los accesos y edificios ya existentes se tratarán con arbolado que ayudará a mitigar la radiación solar de esta orientación.

En estos espacios se plantarán árboles de especies como el acer negundo, acer campestre, platanus orientalis, junto a especies arbustivas como teucrum, boj y evonymus japonicus.

El edificio estará protegido en todo su perímetro por un solado de hormigón de dos metros de anchura para separar la construcción de la zona ajardinada. El pavimento peatonal será igual al existente en el resto del campus.



3. ORDENACION GENERAL DEL EDIFICIO.

De acuerdo con el programa facilitado se han ordenado las cuatro plantas del edificio de similares superficies.

La ordenación básica del conjunto se resuelve en base a tres componentes:

1. Ubicación de accesos y servicios generales del edificio.

Se localizan dos cuerpos de escaleras repartidos en zonas centrales del conjunto repartiendo así accesos y distancias de evacuación.

Cada núcleo de accesos tiene la escalera, servicios y ascensor del edificio.

En planta baja una zona de control e información completa este espacio de servicios generales.

2. Definición geométrica del conjunto.

El edificio está definido por dos rectángulos girados entre sí:

- El primero de ellos de 60x30 metros
- El segundo de 32x20 aproximadamente.

Cada una de estas dos piezas se organizan con un eje central de comunicaciones que deja a ambos lados los espacios de aulas, laboratorios o despachos.

3. Definición estructural.

El edificio se ordena con una modulación de 7 metros entre pilares en zonas de usos generales que se reducen a 6 en el espacio de escaleras y servicios generales.

Frente a esa modulación el ancho de cada una de las piezas marca la otra longitud que será de 14 metros en el volumen primero y de 9 en el segundo. Se establece así un ritmo de 14.2.14 o de 9.2.9.

Esta secuencia modular permite una obtención de las superficies pedidas en el programa con una adecuación y proporciones óptimas de los espacios.

4. Superficies construidas sobre rasante.

Planta baja	2548
Planta primera	2548
Planta segunda	2178
Planta tercera	2220
TOTAL S. CONSTRUIDA	9494

4. ORGANIZACIÓN DE FUNCIONES.

1. De acuerdo con el programa facilitado se ordena el edificio con el esquema sugerido.

1.Planta baja.

Se localizan las aulas de 300, 200 y 100 de capacidad de manera que con la modulación programada se pueden unir entre sí o dividir de forma sencilla siguiendo la modulación de siete metros de fachada.

Las divisiones establecidas por los núcleos de comunicación permiten la división de áreas dentro del conjunto o la unión de elementos según se desee.

La fachada principal de cada espacio con iluminación y ventilación amplia de cada espacio permite la entrada de luz natural y el control de iluminación para proyecciones.

En las dos fachadas de esta planta se ha previsto una doble actuación:

- el cerramiento del edificio similar al del conjunto de la construcción.
- la colocación de una malla multibarete 8124 de Haver & Boecker separada un metro de la fachada que permite establecer una intimidad visual en este espacio.



2. Planta primera.

Se localizan los laboratorios de superficies pedidas en el conjunto de espacios de la planta.

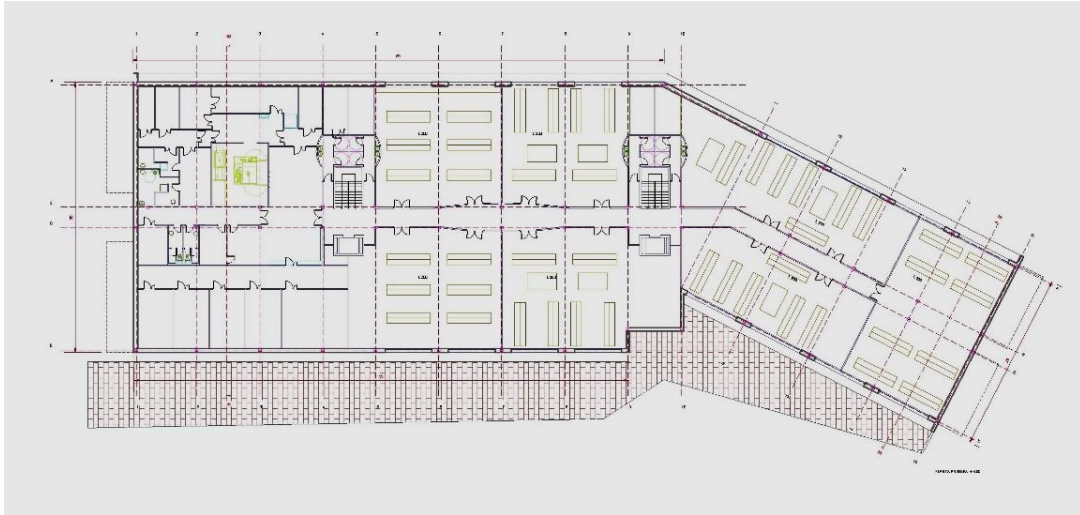
De acuerdo con la modulación establecida los espacios de 200 metros se adecúan perfectamente a la planta y solución propuesta.

Al igual que en el caso de las aulas es posible la unión entre ellas o divisiones para menores superficies si se considera necesario.

El espacio destinado a **animalario** se ha ubicado en la zona izquierda con los seiscientos metros de superficie pedidos.

Hemos mantenido la ubicación del programa inicial si bien consideramos que dependiendo de las condiciones específicas de este espacio pudiera reconsiderarse su ubicación en planta baja con un acceso directo desde el exterior.

Se ha dibujado una posible distribución de este espacio que, dependiendo del tipo de animales a albergar y de las condiciones requeridas para cada uno de ellos, deberá replantearse de forma detallada dados los requerimientos técnicos concretos de estas instalaciones.



3. Plantas de despachos.

Se localizan en las plantas tercera y cuarta del edificio.

En este caso las dimensiones y condiciones de estos espacios nos han llevado a una definición especial de la planta.

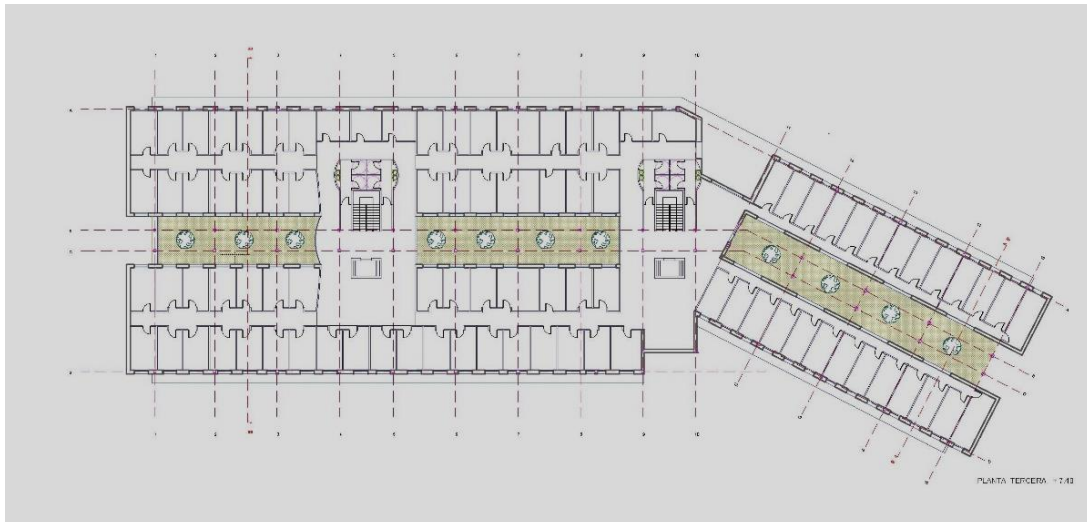
Manteniendo la distribución general de la misma se generan espacios interiores ajardinados, dos de ellos en los extremos del edificio que se abren al exterior y el tercero en el interior del conjunto.

Se configuran así núcleos de despachos que se agrupan con fachadas al exterior o a estos espacios interiores ajardinados.

Grupos de catorce despachos en cada fachada en torno a estos nuevos espacios exteriores permiten organizar departamentos o áreas de trabajo con un cierto nivel de independencia.

Espacios de 5,5 metros de anchura y unos 20 metros de longitud ajardinados que en planta tercera permiten una salida de los despachos a este espacio exterior y que generan a su vez ventilaciones cruzadas y controles de temperatura óptimas en un microclima controlado en los tres ámbitos del edificio concebidos como cubierta vegetal del mismo.

Formalmente las plantas vuelan ligeramente sobre las inferiores en sus extremos en las dos alturas en el extremo izquierdo y solo en la planta superior en el extremo derecho introduciendo recursos formales que, junto a la rotura del volumen en estos frentes crean una imagen atractiva del conjunto construido.



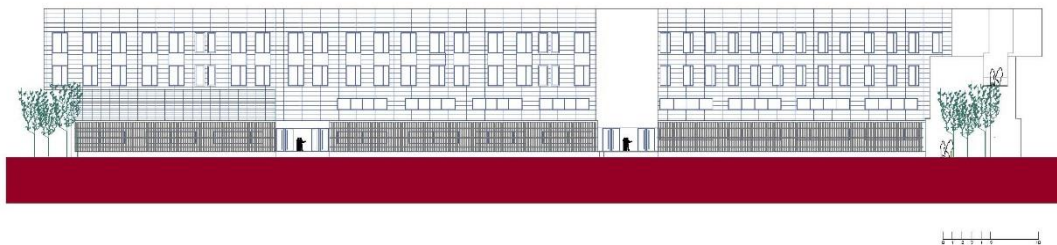
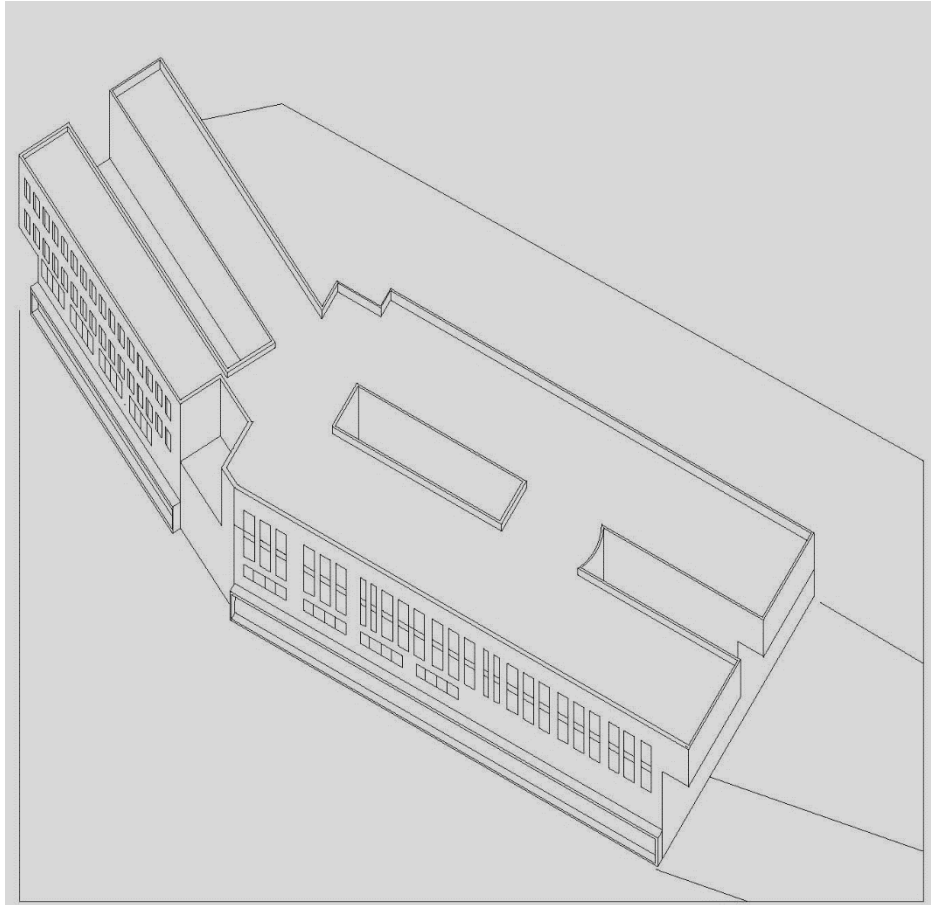
5. FACHADAS Y CONFIGURACION EXTERNA DEL EDIFICIO.

El edificio se reviste en su volumen exterior con chapa de aluminio composite en toda su superficie. El revestimiento cambia de color en la zona cerrada del animalario para destacar así la presencia de un elemento singular.

Huecos de carpintería de aluminio con rotura de puente térmico en color acero. En planta baja una segunda fachada con malla Multibarette 8124 de Haver & Boecker.

El quiebro de los volúmenes entre las dos zonas del edificio con diferente anchura, las perforaciones de sus extremos con las zonas ajardinadas elevadas, con los vuelos de estas plantas y los huecos de acceso en su fachada principal y en los quiebros que se producen en la fachada posterior marcan diferencias en la composición del volumen general del edificio.



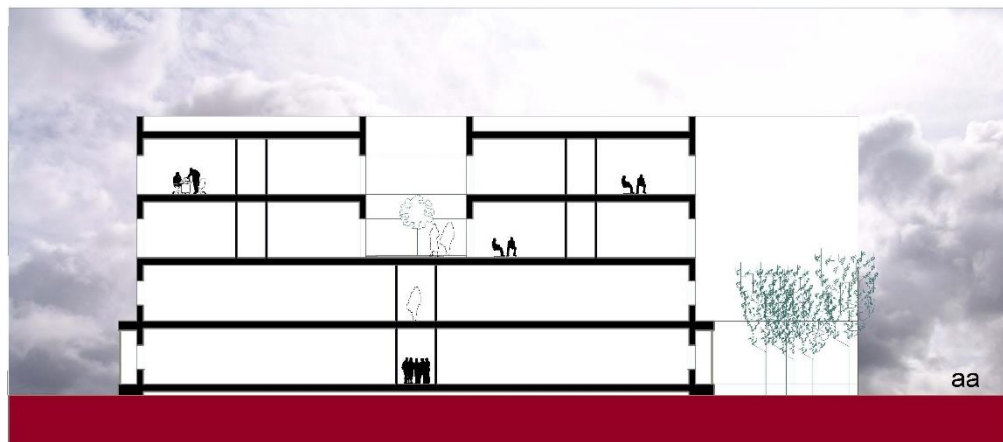


6. CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD.

La sostenibilidad del edificio se estudia en base a los siguientes parámetros:

1. Configuración del edificio.

Se diseña un edificio con unos coeficientes de aislamiento óptimos en toda su envolvente. Muros gruesos con aislamientos de 8 cms de espesor y una buena inercia térmica. Cubierta invertida con aislamiento de 8 cms y zonas de cubiertas verdes sobre la planta segunda. Cerramientos con carpintería de puente de rotura térmica y acristalamientos 6.12.6 con planitherm. Todo ello consigue unas condiciones de aislamiento óptimas del edificio.



2. Sistemas de acondicionamiento.

- Se utilizará la geotermia como sistema básico de acondicionamiento del edificio.
- En cubierta paneles solares térmicos y fotovoltaicos para agua caliente sanitaria e iluminación de espacios comunes.
- Control de iluminación de los espacios de forma individualizada.
- Reducción pasiva de los consumos: diseño estudiado del edificio, aislamientos, cubiertas, control solar pasivo.
- Reducción activa de los consumos: control de la ventilación por medición CO₂, control solar activo, control de iluminación.
- Control de la temperatura por parte de los ocupantes.
- Control de la iluminación por parte de los ocupantes.
- 90% de los ocupantes dispondrán de un control individual.

3. Acondicionamiento exterior.

La jardinería contribuirá a la creación de un ambiente exterior de protección y acompañamiento.

- Arbolado en fachadas y orientaciones Este y Oeste matizan la radiación solar en épocas de verano con plantaciones de hoja caduca. Jardinería con especies locales.
- Recogida de aguas de pluviales en zonas de subsuelo para utilizarse como riego y baldeo reduciendo los consumos de agua. Y junto a ello el uso de especies arbustivas con reducido consumo de agua.
- - Aparcamiento de bicicletas para el 5% de los usuarios.
- 5% de plazas para vehículos eléctricos.
- 5% de plazas para vehículos compartidos.

7. PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

9494 m2 x 730 €/m2: 6.930.620 €

