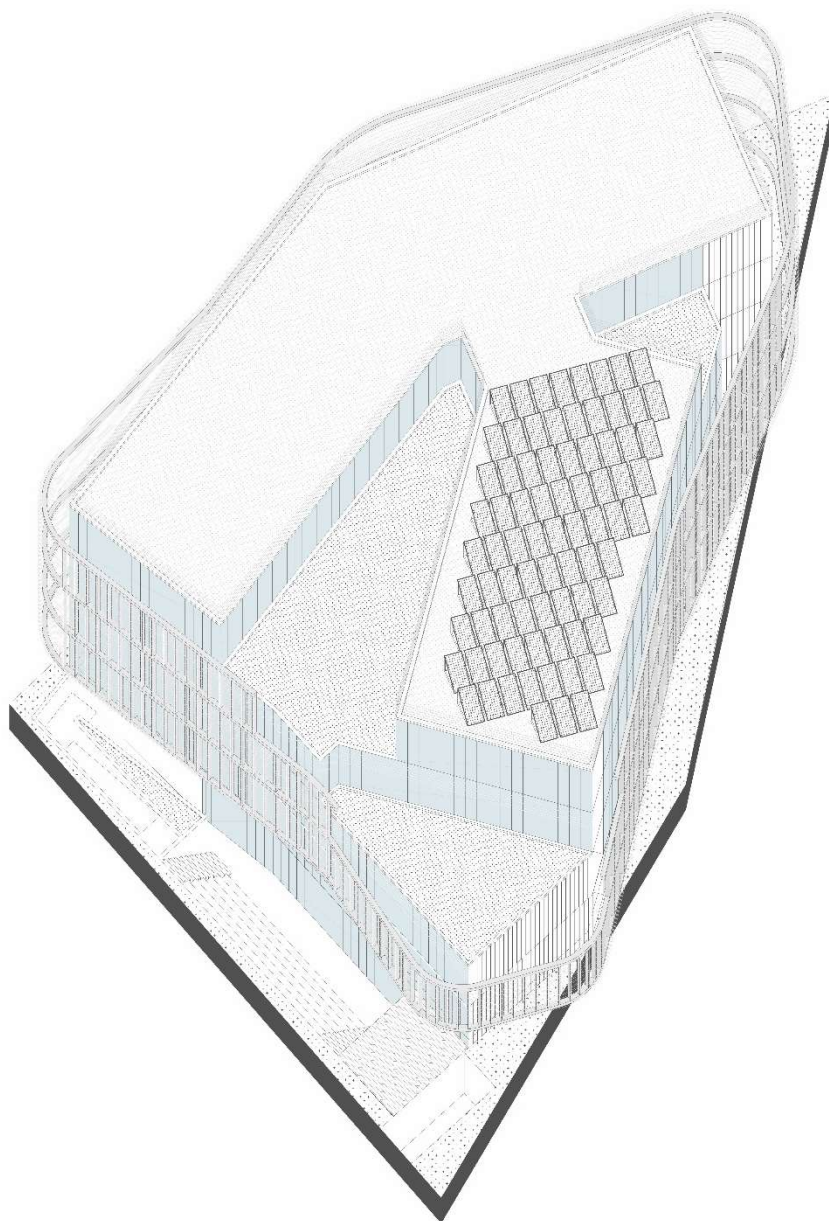


-I learn, you learn... We Blend-

-MEMORIA-

La propuesta gira en torno a un concepto de Facultad "abierto y transparente" en el que la actividad social y educativa trasciende los límites del recinto aulario y se adueña del espacio público y de esparcimiento, generando un ecosistema que fomenta el encuentro, el debate y el intercambio de conocimiento.



I Memoria Conceptual

Descripción y proceso de pensamiento

En la actualidad, los modelos educativos ocupan una posición preferencial entre los temas a replantear en nuestra sociedad. Mientras la sociedad evoluciona subida a la ola de las nuevas tecnologías, la educación parece estancada en modelos desactualizados más propios del siglo pasado.

Desde países en los que la educación ocupa el epicentro social empieza a imponerse sistemas educativos como “Blended Learning”, en los que se incentiva la capacidad de investigación de cada alumno, tanto individual como colectivamente, formando sujetos autónomos capaces de generar e indagar en sus propias inquietudes, siempre dirigidos por un equipo de tutores. Bajo este modelo, los espacios educativos pierden su carácter doctrinal, para convertirse en centros de exposición, debate e intercambio de conocimiento.

- La socialización como proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida para estimular el potencial humano a través de la convivencia democrática.
- La convivencia democrática como proceso educativo en el que debatir es compartir e intercambiar conocimientos, experiencias y realidades.
- Las nuevas tecnologías como potenciador de la capacidad de investigación
- La investigación como herramienta para formar sujetos autónomos, capaces y resolutivos. INVESTIGAR ES MADURAR.

Pero no solo es necesario actualizar los modelos educativos, es de igual importancia adaptar los recintos y espacios destinados a la educación para que puedan albergar nuevas estrategias de aprendizaje. Para ello se plantean espacios colaborativos, es decir, espacios que se relacionan entre sí, fomentando encuentros, asambleas e intercambios de conocimiento.

Se propone un nuevo concepto de universidad en la que prima la transversalidad espacial y la polivalencia de los espacios, además de estar asistida por las últimas tecnologías.



II Memoria Descriptiva

Decisiones y soluciones aportadas

El proyecto parte de una serie de necesidades tales como un programa concreto de Aulas y Despachos, así como talleres y espacios singulares tales como un Animalario. Paralelamente, la Eficiencia Energética del complejo, así como el tratamiento de los espacios exteriores serán condicionantes en el diseño de la nueva Facultad de Ciencias Biomédicas.

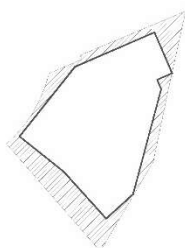
1-Condicionantes de Diseño

En las bases del concurso se plantea un programa de necesidades aproximadas. Destacan aulas de distintas capacidades en las que se puedan desarrollar tanto clases y seminarios tradicionales como sesiones informales, ponencias y exposiciones abiertas a todos los estudiantes, despachos en los que desarrollar tutorías personalizadas, talleres y laboratorios en los que tanto estudiantes y profesores puedan llevar a cabo sus investigaciones, un animalario y espacios de descanso y encuentro.

Para ello, se dispone de una ocupación en planta máxima de 2.500m² y una edificabilidad de hasta 10.000m² a repartir en planta baja+3.

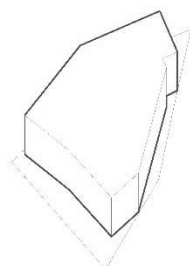
El proceso de diseño parte de un prisma en el que se consume la edificabilidad máxima a partir de una extrusión pura de la ocupación máxima en planta. A partir de ahí se distribuye el programa generando un escalonamiento en altura que da lugar a una serie de cubiertas ajardinadas. El vacío que genera este escalonamiento del programa posibilita la reducción de crujeas y facilita la entrada de luz natural en todos los espacios del recinto.

La cubierta se emplea para situar todos los equipos de generación de energía limpia, así como depósitos y colectores de agua, dando lugar a una central energética para abastecer las necesidades del conjunto.



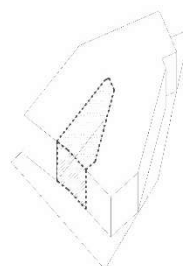
01_lot

Con el fin de optimizar la ocupación de la parcela se plantea una planta que consume los 2500 m² requeridos.



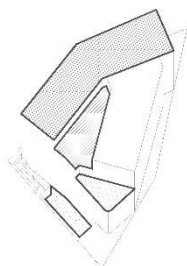
02_volumetría

Se plantea un prisma que consume la edificabilidad solicitada para el desarrollo de los usos propuestos.



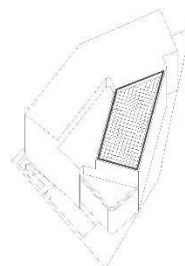
03_fragmentación

Con el objetivo de reducir crujeas y obtener iluminación natural en todos los espacios se fragmenta el volumen general en dos piezas de dimensiones más controladas.



04_aterrazado

Para unificar ambas piezas se propone un zócalo común que se escalona para generar un paisaje de cubiertas ajardinadas en transición hacia la cubierta.



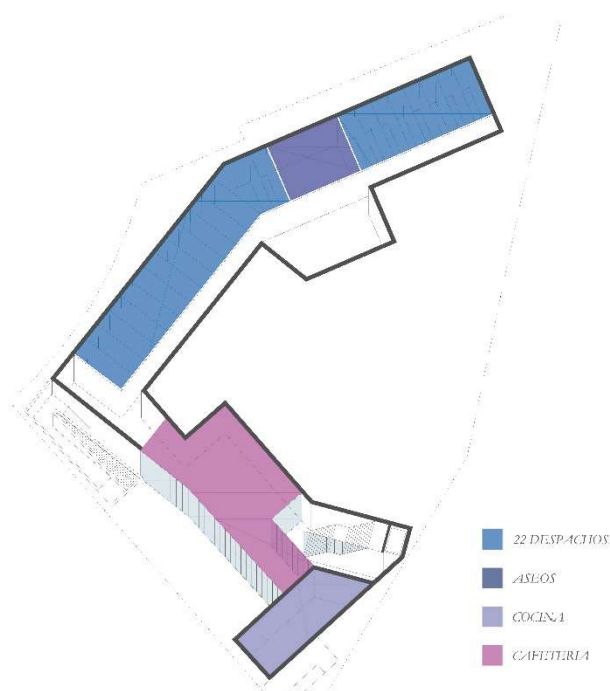
05_sala de maquinas

En cubierta se plantea una zona destinada a la instalación de sistemas de generación de energía limpia que sean capaces de dotar al edificio de autonomía energética.

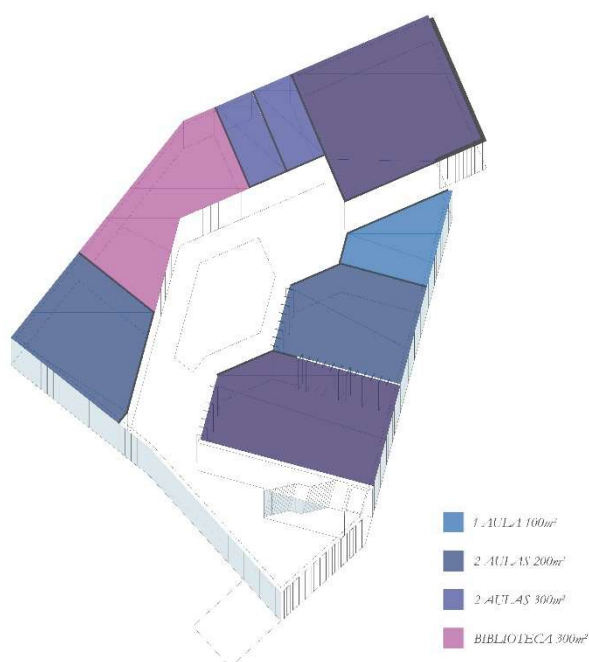
2-Programa

El programa se distribuye en torno a un espacio central de triple altura que organiza las distintas estancias en planta sótano, planta baja, p1, p2, p3 y planta de cubiertas.

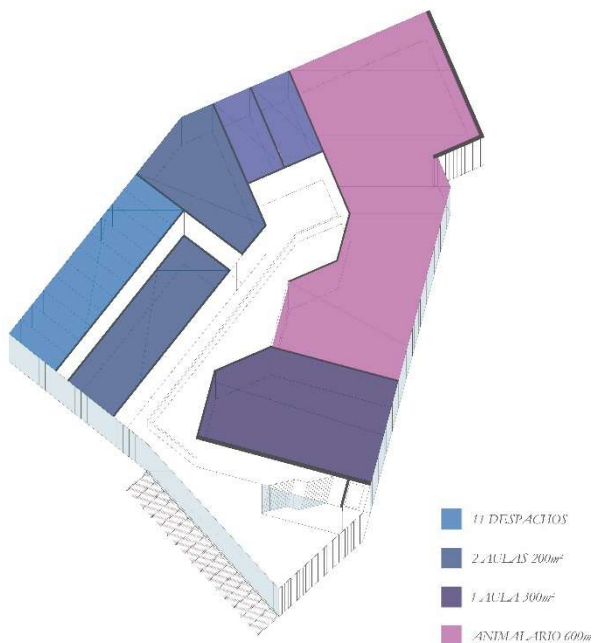
P-1. En planta bajo rasante se plantea un ala de despachos y laboratorios destinados a profesores e investigadores que se conecta con una cafetería abierta a un graderío exterior. Se plantean espacios secundarios de servicio tales como aseos y cocina.



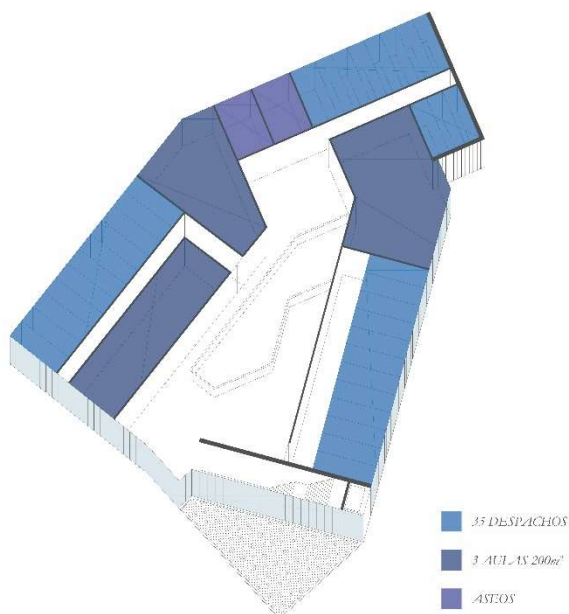
P-0. En planta baja se distribuyen aulas de 100, 200 y 300 m² en torno a un gran open-space en cuyo epicentro se propone un graderío capaz de convertirse en una sala acristalada si la ocasión lo requiere. También se plantea una sala acristalada destinada a uso de mediateca/sala de ordenadores/biblioteca.



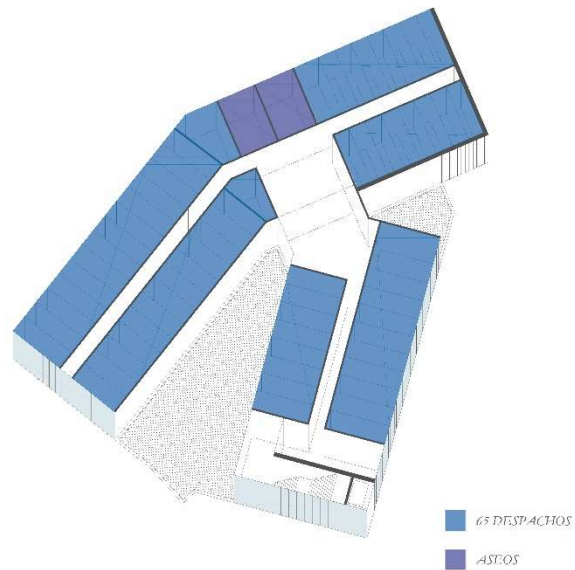
P1. En planta primera se plantea uno de los espacios singulares del complejo: El Animalario. Comparte planta con aulas de 300 y 200 m². Completan el programa varios despachos.



P2. En la segunda planta se plantean aulas de 200m², despachos y laboratorios organizados en torno a un vacío central que comunica visualmente con el "lobby" de planta baja. Junto al núcleo de escaleras se plantea una primera terraza ajardinada a la que se puede acceder desde el espacio de circulación colindante.



P1. La tercera planta se destina únicamente a despachos y laboratorios organizados en dos piezas conectadas entre sí y organizadas en torno a una cubierta ajardinada de libre acceso.



PC. En la cubierta se plantea un área de esparcimiento ajardinado que ocupa el 65% de la superficie de cubierta. El 35% restante se destina a la colocación de equipos e instalaciones destinadas a la generación de energía limpia para abastecer las necesidades del complejo tales como paneles fotovoltaicos o colectores solares para la generación de ACS .



3-Envolvente

Con el objetivo de optimizar el aprovechamiento de luz natural se plantea un envolvente de vidrio de control solar de alto rendimiento en el 75% de la superficie de fachada.

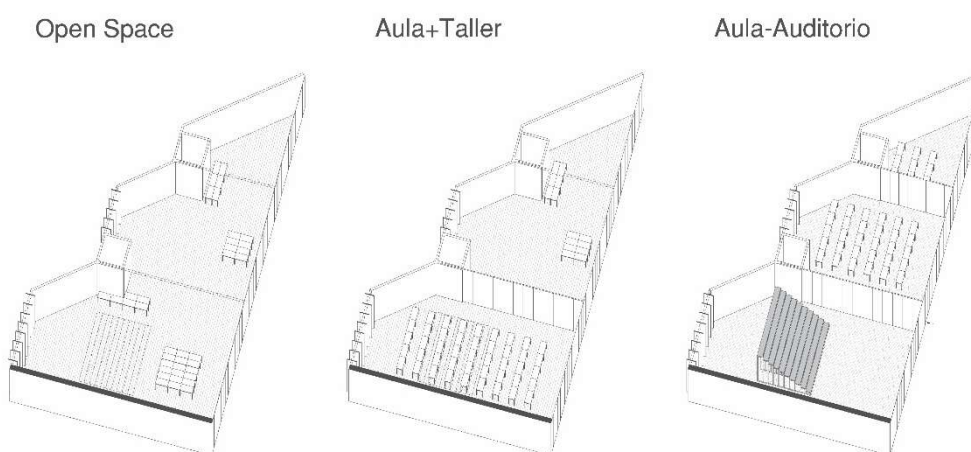
La principal función de los vidrios de control solar es lograr una eficiente ganancia de luz natural y evitar el ingreso de calor solar (radiación infrarroja). Al mismo tiempo, deben proveer el mejor aislamiento térmico en las ventanas para que estas no se conviertan en un elemento térmicamente ineficiente en la envolvente de los edificios.

Estos son cristales de baja emisividad con diferentes niveles de reflexión. Instalados en unidades de DVH, son muy eficientes en todos los aspectos: transmisión de luz (aprox. 50 %), factor solar (menores al 40 %) y aislamiento térmico ($1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$). La reflectividad de estos vidrios es media (tal cual la tendencia actual en fachadas de edificios) y en promedio tienen un comportamiento superior a los vidrios reflectivos pirolíticos existentes.

Conjuntamente se plantea un sistema de tubos metálicos que actúan como celosía, la cual se densifica en aquellas zonas en las que la orientación o el uso del espacio requieren de un control solar mayor.

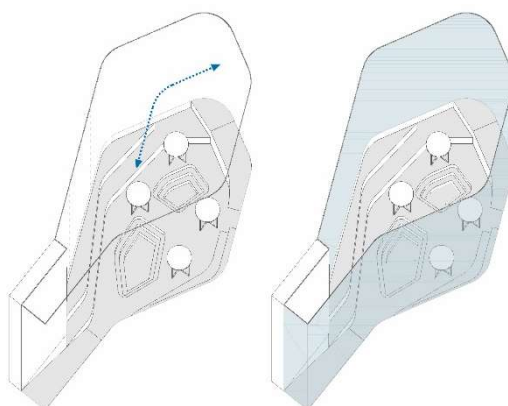
4-Flexibilidad Espacial: Sistema de tabique móviles

De cara a dotar a los espacios de una flexibilidad y una polivalencia que se adapte al sistema de Blended Learning, se propone el uso de paneles móviles como elemento de compartimentación de espacios, de forma que la configuración espacial puede variar en función de los requerimientos de cada actividad o momento.



5-Transversalidad

El sistema educativo Blended Learning se base en la puesta en común de la experiencia y el conocimiento individual. Es por esto que se plantean cerramientos translúcidos que permitan la interrelación visual de los usuarios en cualquier punto del complejo. De esta forma el espacio "invita" al usuario a participar de una actividad determinada.



6-Eficiencia Energética

Otro de los retos que se plantea es la adaptación del complejo para convertirlo en un edificio eficiente desde el punto de vista energético. Para ello se adoptan una serie de estrategias, tanto activas como pasivas para optimizar y reducir el consumo energético.

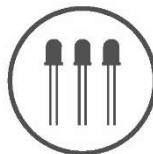
5% Ahorro Pasivo Envolvente

El 70% de la envoltura exterior es un sistema de vidrio de alto rendimiento con un valor térmico general de R30. La piel de control de sombra de aluminio reduce el impacto de la radiación solar directa.



5% Ahorro de energía en luminarias

El uso de luminarias led de baja intensidad permite la reducción del consumo destinado a la iluminación.



1% Ahorro por Sensores de Ocupación

En exterior se plantean pavimentos permeables que permitan el retorno del agua de lluvia a los acuíferos, mientras que en los sanitarios se instalarán sistemas de doble descarga.



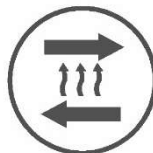
3% Ahorro Pasivo Iluminación Natural

La envoltura de vidrio de alto rendimiento en todo el perímetro permite el aprovechamiento de la luz natural, reduciendo el consumo eléctrico.



23% Recuperación de Calor

El agua caliente producida en los enfriadores se reutiliza para calentar y climatizar.



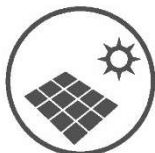
Ahorro de Agua

En exterior se plantean pavimentos permeables que permitan el retorno del agua de lluvia a los acuíferos, mientras que en los sanitarios se instalarán sistemas de doble descarga.



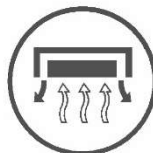
55% Creación de Energía Limpia

una matriz de paneles solares de 1500Kw situada en la cubierta proporciona el 55% de la energía eléctrica que consume el edificio.



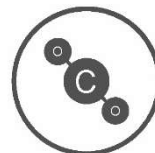
10% Ahorro Vigas Refrigeradas

Se emplean vigas refrigeradas en todo el edificio como principal medida de ahorro energético en climatización.



Control de Ocupación por CO2

El aporte climático se reduce en espacios desocupados gracias a sensores de CO2.



7-Contexto Urbano

Tan importante como los espacios interiores es cómo se tratan los espacios exteriores destinados al esparcimiento y ocio de estudiantes, profesores y visitantes. Se plantea un entorno naturalizado, en el que la vegetación autóctona y el agua sean protagonistas, creando espacios de descanso pero que inviten a la socialización tales como esplanadas de hierba, laderas y graderíos.

La vegetación, la creación de un estanque-aljibe, así como el empleo de un pavimento blanco de alto índice de reflexión funcionan no sólo como elementos paisajísticos, sino como agentes activos en la reducción del efecto "Isla de Calor".



III Estimación de Presupuesto

01_Adecuaciones y Demoliciones	9%	630.000 €
02_Cimentación y Estructura	15%	1.050.000 €
03_Envolverte	16%	1.120.000 €
04_Tabiquería y Particiones	14%	980.000 €
05_Acabados y Pavimentos	14%	980.000 €
06_Instalaciones y Energía	19%	1.330.000 €
07_Urbanización y Paisajismo	11%	770.000 €
08_Seguridad y Salud	1%	70.000 €
09_Gestión de Residuos	1%	70.000 €
Total:	100%	7.000.000 €