

Dossier

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

Índice:

1.- Descripción de la Propuesta y estimación de su coste de ejecución

2- Adecuación de la propuesta al

- Entorno y paisaje urbano
- Escala de la intervención
- Programa funcional

3.- Viabilidad de la propuesta en los aspectos

- Técnicos
- Urbanísticos
- Económicos
- Constructivos

4.- Criterios de sostenibilidad en los aspectos

- Ambientales
- Mantenimiento
- Eficiencia energética
- Accesibilidad

5.- Calidad arquitectónica y urbanística de la propuesta

1.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA Y ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Para describir adecuadamente la propuesta es preciso recurrir a la idea generadora del edificio que queda expresada en el lema elegido.

El edificio es un camino, un camino que atraviesa uno de los recorridos peatonales propuestos y que articula a su lado las construcciones que conforman el conjunto. Este camino une el acceso desde la vía pública con el resto del campus, salvando el desnivel existente entre ambos lugares con cierta riqueza espacial, de forma que en sus flancos va creciendo el edificio y sus relaciones. El programa funcional propiamente dicho queda resuelto en el interior de estas construcciones, pero el "alma" del edificio propuesto está más en la forma en que se llega a las aulas, laboratorios y despachos, y en las relaciones que se establecen entre ellos, que en las propias dependencias donde se desarrollan las actividades funcionales. Así, desde la complejidad de este espacio multifuncional y ambiguo, que ni es exterior ni tampoco interior, que no es un aula o una cafetería pero que permite y facilita las relaciones entre los usuarios, que de otra forma, en la intemperie, no tendrían lugar, el edificio pretende ser antes una provocación al intercambio social entre quienes lo utilizan que un brillante contenedor de aulas y despachos.

Recorriendo por tanto el edificio, lo describimos:

Al acercarnos, ya sea desde el interior del campus o desde la vía pública podemos apreciar que se trata de dos volúmenes dispares que quedan "enhebrados" por un espacio longitudinal que une ambos accesos, a distinto nivel, y al que se accede desde sendos filtros que hacen los honores a un gran "foyer". En este foyer se encuentra, protagonizando la escena, la gran escalera que une ambos niveles de acceso, y está atravesado por varias pasarelas que en distintos niveles del edificio, "cosen" sus partes siguiendo con el símil de sastrería. La vocación del edificio propuesto es que en este espacio, exterior pero cubierto, acompañado de un muro vertical de vegetación que hace más amable la estancia, y de unos espacios, que en otro caso pudieran parecer residuales por encontrarse fuera de los recorridos inmediatos, pero que aquí, han sido tratados con mimo con el objeto de fomentar la comunicación, la relación e incluso la estancia de estudiantes y profesores a los que va destinado.

A partir de este gran espacio, a un lado queda el ala dedicada a los laboratorios y animalario que se desarrolla en dos plantas, que coinciden con los dos niveles de acceso, y al otro lado, tras el muro ajardinado se encuentran las aulas, de distintos tamaños, pero todas concentradas en la planta baja, la más directamente accesible, y desde un distribuidor común. Cada tipo de aula, de acuerdo con sus dimensiones y orientación está resuelta de forma distinta, pero todas ellas tienen la posibilidad de prolongarse al exterior en la época en la que el tiempo lo permita. Sobre ellas y en tres plantas sucesivas se encuentran los despachos, sus distribuidores y servicios, y las zonas de descanso y relación convenientemente salpicadas entre ellos. De la misma forma, los despachos son similares en forma, pero atienden a distintas posibilidades de uso según amueblamiento y orientación.

Por último están las cubiertas, que son planas, ajardinadas, y parcialmente utilizables como zona adicional de expansión y relación de profesores y alumnos. De hecho, una de las pasarelas más protagonistas que atraviesa el foyer, conduce a un espacio cubierto en el techo de la planta 1ª en la que se ha proyectado un pequeño quiosco-ambigü que permite pensar en pequeñas fiestas y recepciones al aire libre como otra forma más de disfrutar del edificio y el clima de Madrid cuando la meteorología lo permita.

La estimación económica del coste de la ejecución del edificio propuesto es muy complicada de hacer con un mínimo de rigor, debido a la complejidad que tiene analizar los costes unitarios con una información tan limitada como la que se dispone. No obstante, el objetivo ha sido en todo momento no sobrepasar el PEM propuesto, 7.000.000.-€, para lo cual se ha sido especialmente cuidadoso en no superar las superficies construidas planteadas en el pliego, lo que ya supone un ratio de 700.-€/m²cc, relativamente económico, que obliga a pensar en unas calidades y acabados modestos, además de una gran limitación en lujos superfluos.

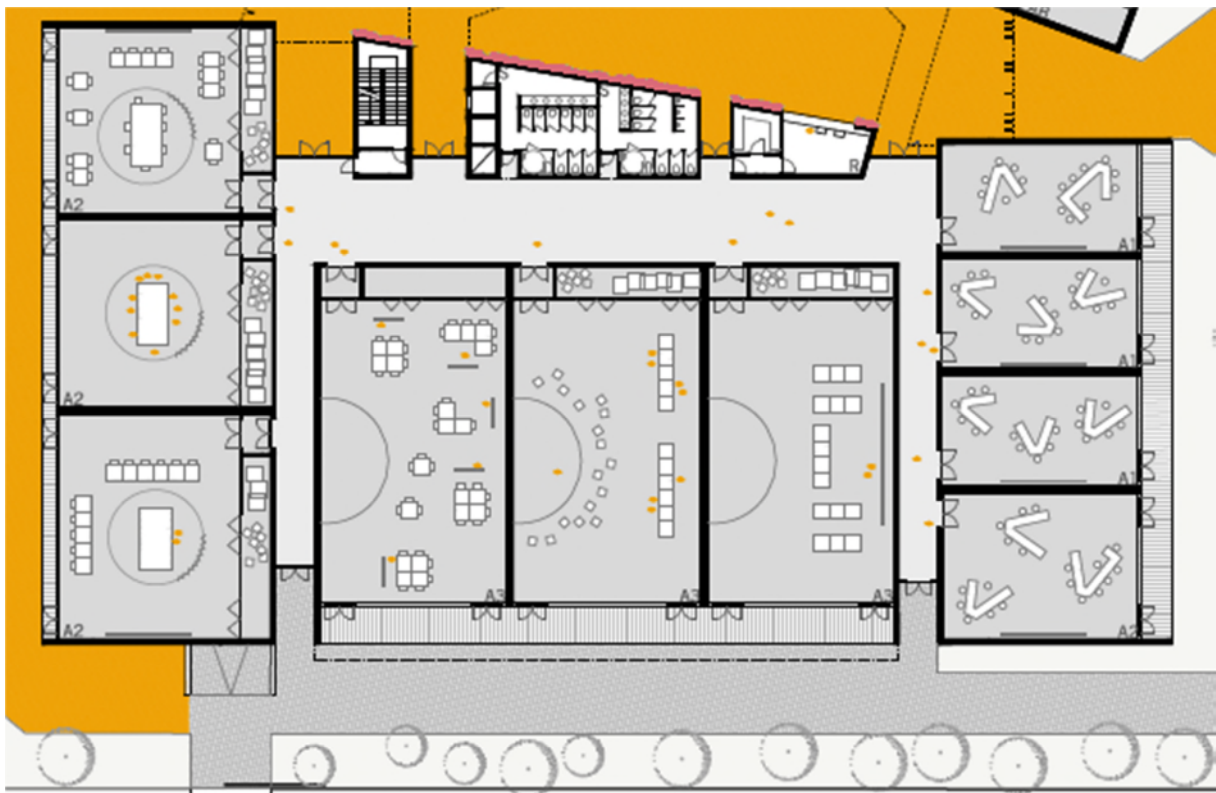
2.- ADECUACION DE LA PROPUESTA

La propuesta se adapta al entorno de una forma natural, sin pretender mimetizarse con él, pero sin tomar un valor protagonista. Podría decirse que aspira a ser una pieza más en el mecanismo complejo que ha de ser el campus. Aunque efectivamente, el paisaje urbano circundante no es muy significativo, se ha tenido en cuenta en todo momento, intentando contextualizar el edificio en aspectos como materiales de acabado de carácter local y estrategias semejantes. La pretensión de que sirviese de nexo y transición entre la agresiva vía rápida que circunda el campus y el interior ajardinado del mismo ha estado en la génesis del proyecto.

La escala de la intervención creemos que es la adecuada a las necesarias dimensiones del edificio para dar cabida al programa funcional propuesto, evitando la utilización de más altura o espacio en planta del estrictamente necesario. En este sentido, la elección de la parte de la parcela disponible a utilizar se ha hecho con criterios de recorrido, orientación, y sobre todo de ocupación en planta, con el objetivo de que su asentamiento resultase natural, sin aperturas en relación a los límites perimetrales.

La exigencia de satisfacer el programa de necesidades propuesto ha sido la primera condición que nos hemos impuesto como garantía de la obtención de un resultado final satisfactorio. Y no ha sido fácil, porque las superficies previstas en el pliego para las distintas funciones han resultado ser muy exigentes. Aún así, creemos que el edificio propuesto satisface las exigencias de cada función, complementándolas y enriqueciéndolas en matices con las relaciones que se establecen entre ellas:

Las aulas se proyectan en planta baja en el número y dimensiones previsto

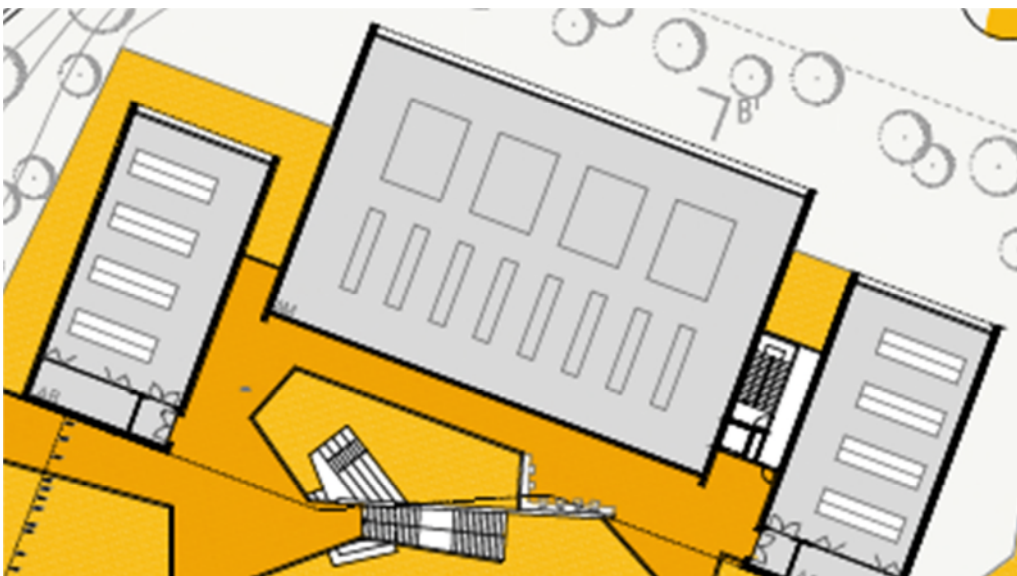
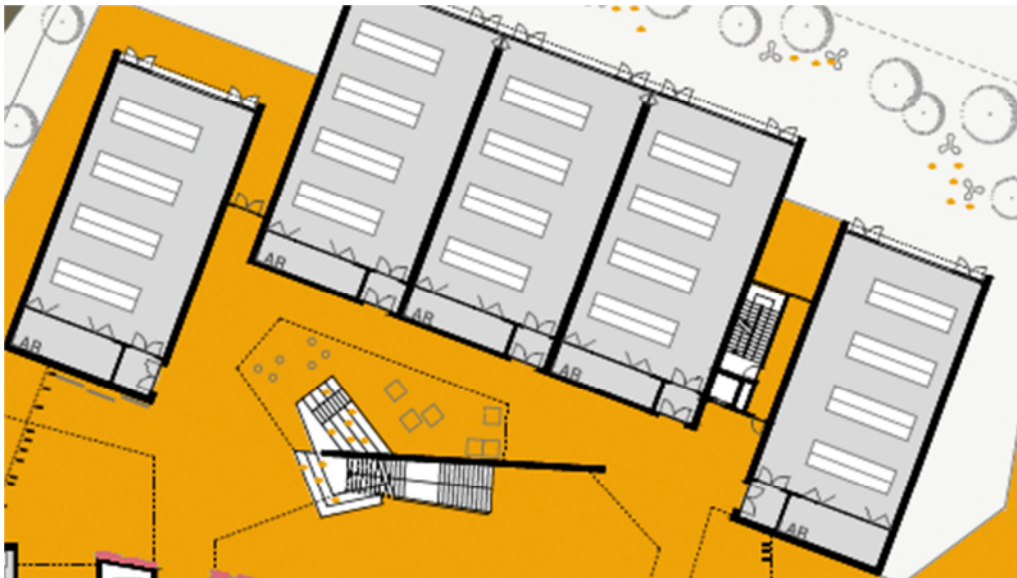


Las aulas están proyectadas teniendo presente el desarrollo del Blended Learning, siendo desde este punto de vista tan versátiles como pueda desearse, de forma que las clases se puedan impartir de forma clásica, focalizadas en un profesor o en una proyección, pero también en grupos informales en varios focos, e incluso en el exterior ajardinado del área de influencia de cada aula.

Se ha tenido muy en cuenta el confort acústico de las aulas de forma que se han diseñado unos espacios "esclusa" que evitan con su doble puerta la transmisión inmediata de los ruidos que puedan existir en los vestíbulos previos al interior de las aulas.

La necesidad de almacenaje del material y mobiliario necesario para el Blended Learning, se ha considerado para proponer unos espacios de almacenaje en las entradas de cada aula que permiten mantener el orden necesario en el interior, y adicionalmente, contribuyen a mejorar el comportamiento acústico garantizando una menor transmisión del ruido proveniente de los populosos vestíbulos previos.

Los laboratorios y el animalario se proyectan en edificio autónomo en planta Baja y Primera en el número y dimensiones previstas y con carácter diáfano lo que permite total versatilidad en su uso.



Los despachos, en un número de casi 200 uds. se proyectan en tres plantas sucesivas, 1ª-2ª y 3ª, de forma superpuesta a las aulas, pero con posibilidad de comunicación directa con los laboratorios a través de las pasarelas que cruzan el foyer a distintas alturas.



Los despachos cuentan con la superficie indicada en el pliego, 15 m², y todos mantienen una forma rectangular que permite hacer más eficiente su utilización en dos áreas diferenciadas: trabajo y reunión.

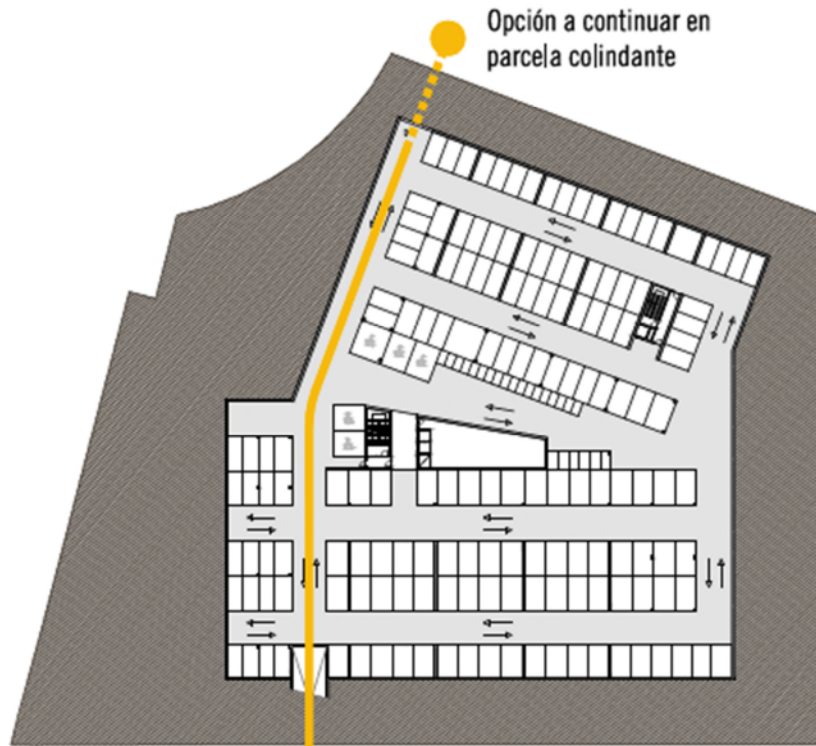
En función de las distintas orientaciones, e incluso de si tienen vistas al patio o al campus, tienen resuelta la fachada de forma adecuada al soleamiento, y la disposición del mobiliario puede variar.

En los lugares estratégicos se hallan zonas de descanso que en caso de necesidad podrían llegar a habilitarse como despachos adicionales o con necesidades mayores de espacio.



Los aparcamientos se proyectan en planta sótano, bajo el resto del edificio y con un ratio de 1,5 plazas/100 m² superior al exigible

Por otro lado, el acceso al mismo se realiza por un área no conflictiva con los tráficos peatonales y sirve de paso al futuro aparcamiento de la parcela restante.



El hincapié que hace el pliego a la diferencia de cota entre la vía pública que rodea al campus y el interior del mismo ha sido tomada muy en cuenta y incluso se le ha sacado partido:



3.- VIABILIDAD DE LA PROPUESTA

La viabilidad de la propuesta en todos los aspectos considerados ha sido uno de los objetivos irrenunciables en el desarrollo del proyecto, y se ha convertido en un “mantra” que nos ha hecho huir de propuestas, que pudiendo ser interesantes como desarrollos teóricos, carecían de la tan necesaria viabilidad.

En este sentido, la primera limitación, autoimpuesta, ha sido la de la viabilidad técnica y constructiva: Todos los sistemas constructivos empleados en la propuesta son de uso común en la práctica actual de construcción de forma que la propuesta no pueda tener carencias en su futuro desarrollo. Y todo esto simultáneamente a una economía razonable esos sistemas constructivos que puedan ser ejecutados con el reducido presupuesto disponible.

Así, el sistema estructural, en hormigón armado, con pórticos y pantallas combinadas con losas macizas, cumple simultáneamente funciones de compartimentación y cerramiento en determinadas ocasiones. Los cerramientos exteriores se plantean con elementos constructivos locales siempre que se ha podido, y solo excepcionalmente se recurre a revestimientos más sofisticados. Las cubiertas son planas, e incorporan vegetación con objetivos medioambientales y de eco-eficiencia como se explicará más adelante, habiendo únicamente un pequeño gesto en la cubierta metálica de pliegues que cubre el foyer semi-exterior. Los acabados interiores son los propios de un edificio de uso público, sobre todo durables y de fácil mantenimiento, pero se ha tenido también voluntad de caracterizar determinados espacios comunes con más calidez, con suelos de tarima industrial en las escaleras y pasarelas del foyer, o el revestimiento interior de paneles de madera en las aulas, por ejemplo. Las instalaciones, en la misma línea de sencillez, son las convencionales en este tipo de edificios, teniendo, eso sí, un buen diseño de base en todos los sistemas pasivos encaminados a la reducción de consumo energético.

La viabilidad urbanística está basada en la necesidad de cumplir estrictamente los parámetros urbanísticos exigibles, y muy especialmente, la edificabilidad máxima disponible, 10.000.-m²t, que ha resultado ser un factor determinante en el desarrollo de la propuesta. Finalmente, se ha conseguido aquilatar las superficies edificadas de forma que no se ha rebasado el límite considerado:

- Edificabilidad consumida (superficie construida cerrada) Planta Baja:	3.300,00 m ² t
- Edificabilidad consumida (superficie construida cerrada) Planta 1ª:	2.825,00 m ² t
- Edificabilidad consumida (superficie construida cerrada) Planta 2ª:	1.946,00 m ² t
- Edificabilidad consumida (superficie construida cerrada) Planta 3ª:	1.929,00 m ² t
- Edificabilidad Total consumida	10.000,00 m ² t



Adicionalmente, resulta igualmente importante comprobar que tanto la edificabilidad como el espacio disponible en el resto de la parcela resulta suficiente para el futuro edificio a construir en la parcela colindante, estando ambas cosas garantizadas: Edificabilidad restante, 7.370.-m²t y parcela restante de unos 4.900 m² de ocupación. También se ha tenido en cuenta los accesos a un hipotético aparcamiento subterráneo y la distancia a los edificios colindantes que limitaría su altura.

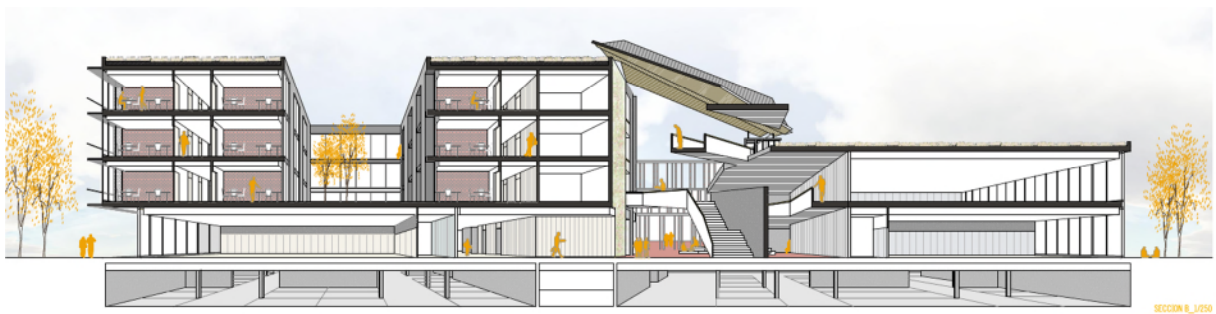
4.- SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad de la propuesta se basa en aspectos económicos, ambientales, de mantenimiento y de eficacia energética.

Como ya se ha explicado antes, la premisa de la viabilidad económica de la propuesta está vinculada indisolublemente a su sostenibilidad, de forma que no se han considerado materiales o sistemas constructivos que puedan no llegar a serlo, tal y como se indica en el pliego. De igual forma las consideraciones en cuanto al mantenimiento futuro del edificio han sido tenidas muy en cuenta.

En cuanto a la eficiencia energética, consideramos que los criterios más importantes a efectos de sostenibilidad son los que se toman en la estrategia de diseño general del edificio y en implementación de medidas pasivas, de mejor resultado a largo plazo en el consumo energético final.

Tenemos una gran confianza en el espacio que venimos denominando foyer, como colchón térmico entre el interior del edificio propiamente dicho y la intemperie, de forma que este espacio cubierto, ventilado aunque no climatizado, tenga un gran efecto en los intercambios térmicos del edificio, generando corrientes de aire beneficiosas en cada época del año, y permitiendo un uso intermedio entre el exterior y el interior que puede resultar confortable.



En concreto, los requisitos tenidos en cuenta son los indicados en el pliego:

- Aparcamientos: Espacio reservado para bicicletas, vehículos eléctricos y compartidos.
- El espacio libre ajardinado al 100% con especies locales nativas o adaptadas.
- Tratamiento de aguas de lluvia y reducción del impacto en redes de saneamiento
- Efecto "Isla de calor": se reduce con cubiertas vegetales.
- Iluminación exterior: de carácter eficiente y tendente a evitar la emisión lumínica.
- Consumo energético: reducción por aislamientos, cubiertas, control solar pasivo.
- Eficiencia Energética en la producción: utilización de aerotermia.
- Recogida y Almacenaje de materiales centralizada en planta sótano.
- Madera con certificado de sostenibilidad
- Ventilación mejorada y con control de las estancias y monitorización
- Control de temperatura por parte de los ocupantes.
- Control de la iluminación por parte de los ocupantes.
- Iluminación natural garantizada en todo el edificio a excepción de servicios.
- Vistas garantizadas en todo el edificio a excepción de servicios.

5.- CALIDAD ARQUITECTONICA Y URBANISTICA



De acuerdo con el pliego, la calidad arquitectónica es uno de los criterios de valoración de la propuesta.

Desde nuestro punto de vista la calidad arquitectónica de un edificio se acredita con la aportación de algo que, más allá de la estricta satisfacción de las necesidades para las que se ha construido, que por supuesto resulta una premisa imprescindible, aporte algo más en algunos de los valores de la arquitectura, formales, funcionales, estructurales, constructivos, etc.

En este sentido, el edificio que proponemos cumple todas las expectativas funcionales de la forma más viable y sostenible posible, aportando una idea generadora del edificio, el camino, que acaba transformándose en arquitectura, enriqueciendo la experiencia espacial y de uso del edificio de forma muy satisfactoria en nuestra opinión.

En este espacio de transición, creemos que esta el "alma" de este edificio, que lo hace distinto de otros y le aporta un valor distintivo

