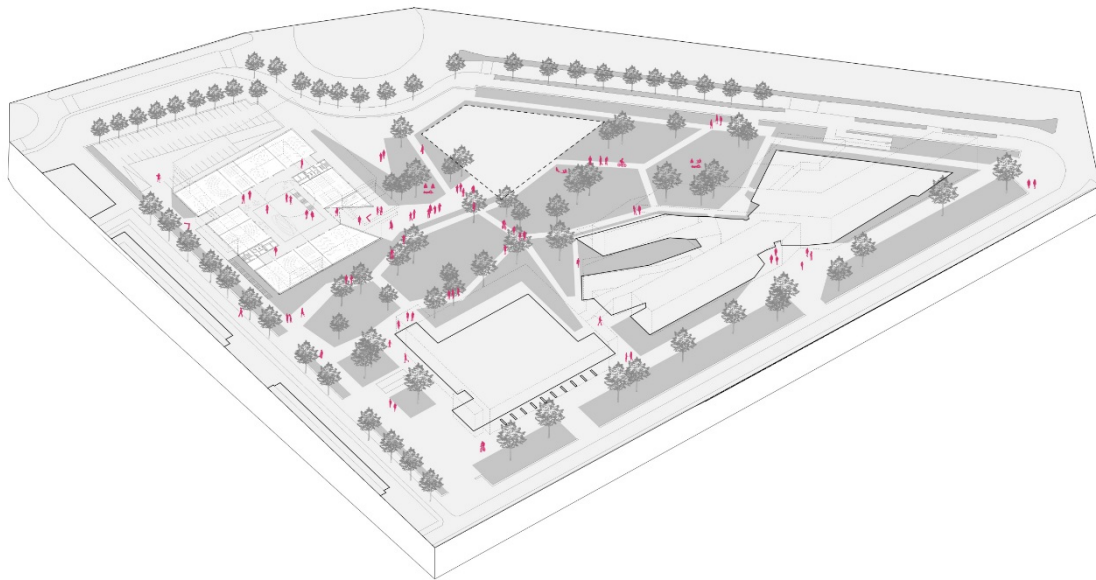


CONCURSO EDIFICIO PARA CIENCIAS BIOMÉDICAS CAMPUS DE GETAFE DE LA UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID



Vida de campus. Axonometría de emplazamiento

Proponemos un edificio **INSIDE OUT**:

- (A) **ABIERTO AL CAMPUS, PERMEABLE y URBANO**. Un edificio **ACTIVADOR**. Debe formar parte de la vida del campus, facilitando la interrelación entre los miembros de la comunidad universitaria.
- (B) **SOSTENIBLE, LÓGICO y FLEXIBLE**, adaptable a cambios y a nuevos usos, fácil de usar y de mantener.

(A) La Facultad de Biomedicina hace **CAMPUS**:

- Tiene una **PLAZA INTERIOR (IN)** donde confluyen los accesos y toda la actividad académica del edificio
- se abre a una **PLAZA EXTERIOR (OUT)** que compartirá con el edificio 20 y donde confluyen todas las conexiones visuales. Estas plazas son lugares de reunión y de intercambio donde confluyen estudiantes y docentes.

(B) La Facultad de Biomedicina es **SOSTENIBLE ECONOMICAMENTE**:

- El sótano se reduce a la mínima superficie necesaria para alojar instalaciones, almacenes y un pequeño aparcamiento.
- Se construye con materiales sencillos, de mantenimiento fácil y económico.
- La **PLAZA INTERIOR** no se climatiza mecánicamente. Se ventila y atempera mediante la apertura y cierre controlado de lamas en los accesos y el lucernario central
- El esquema centralizado y compacto del edificio permite cambios y adaptaciones con un impacto económico mínimo

Memoria

Un edificio para el campus de una universidad debe desempeñar una doble misión. Una primera y obvia que es que cumpla con la funcionalidad que se le requiere, que sea un edificio lógico, flexible y fácil de mantener. Un edificio universitario que pertenece a un campus (conjunto de edificios y espacios libres comunes a los estudiantes y docentes) debe también cumplir una segunda misión no menos importante

que la primera, que es generar comunidad y facilitar la interrelación entre los miembros de la comunidad universitaria. La vida en el campus no se debe reducir a un tránsito rutinario de cada individuo de clase a la residencia. Las relaciones y sinergias generadas por el intercambio de experiencias, conversaciones, trabajos en equipo, etc. vividos en el campus son parte fundamental de la vida universitaria. La arquitectura debe fomentar esa vida, tanto a nivel objeto (edificio) como a nivel colectivo (campus).

La vida del campus

Esta vida de campus buscada sí parece estar presente del otro lado de la calle Madrid, en el espacio definido por la cafetería, los edificios Lopez Aranguren y Concepción Arenal y la hermosa arboleda que aísla del tráfico de la calle Madrid (Fig.1).



Figura 1. Vida de campus. Fotografía actual del espacio enfrente de la cafetería

En cambio la manzana de geometría irregular que nos ocupa, sobre la que se situarán cuatro edificios de diferente escala y factura, carece de esa forma de vida universitaria. NO ESTÁ ACTIVADA. En parte esto se produce porque está inacabada, pero parece evidente que la relación de los espacios libres y los espacios interiores de los dos edificios existentes está desconectada. Resulta pertinente generar relaciones dinámicas de circulación peatonal y de bicicletas, unas conexiones visuales diagonales y unas zonas de relación. Estas acciones son sencillas, consisten en plantaciones meticulosas y pavimentaciones cuidadas entre esos espacios verdes (figura 2) que permitan la circulación fluida y un descanso agradable. De esta manera se categorizan (que no jerarquizan) los espacios para que los alumnos y docentes los vayan viviendo y haciendo suyos.

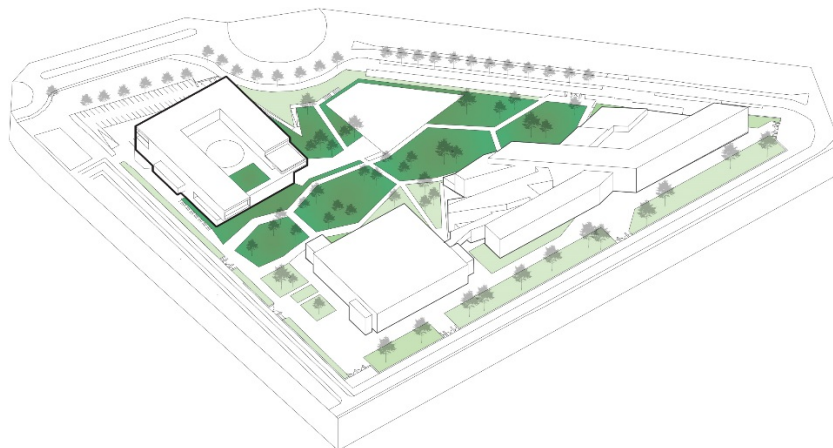


Figura 2. Zonas verdes

INSIDE OUT propone una actuación de doble alcance. Por un lado, ACTIVAR EL ESPACIO PÚBLICO de esta manzana del CAMPUS teniendo como epicentro la PLAZA EXTERIOR y por otro lado, trasladar esa vida y

esa actividad a su interior donde una PLAZA INTERIOR es la catalizadora de la actividad académica y social que debe tener un edificio universitario (figura 3).

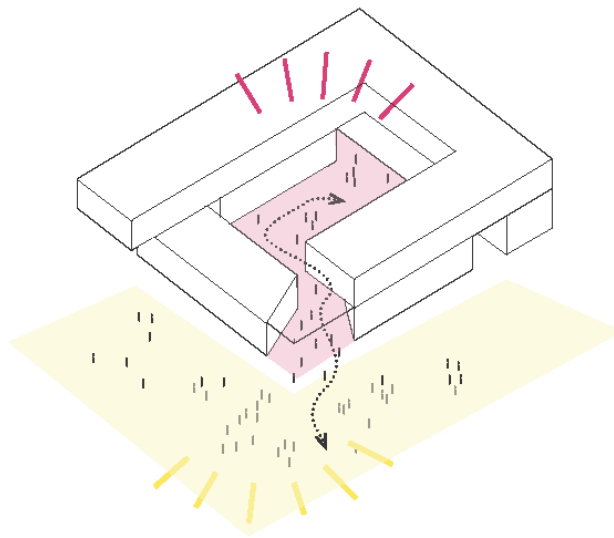


Figura 3. INSIDE OUT. Plaza exterior y plaza interior

Emplazamiento

Se decide situar el edificio en la Zona B definida en el plan especial por una cuestión de lógica. El edificio de biomedicina tiene asignada una superficie edificable de 10.000m² y el edificio pendiente de construir tiene asignados 7.370m² por lo que parece coherente situar el edificio de mayor superficie en la zona más desahogada (figura 4).

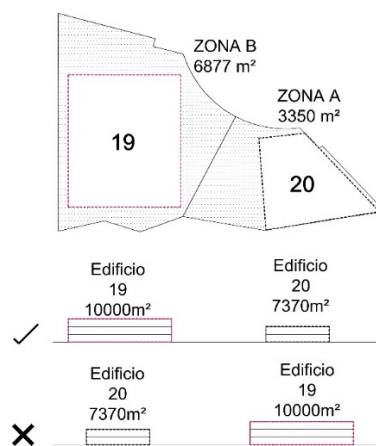


Figura 4. Elección de la zona B para el edificio 19 del Campus de Getafe de la Universidad Carlos III

En la intención de incorporar el edificio al espacio del campus se propone una entrada oblicua de la Facultad de Biomedicina que invite visual y espacialmente a esa vida urbana al edificio Carmen Martin Gaité y al edificio Ortega y Gasset buscara una relación con el futuro edificio a construir, generando un epicentro de confluencias visuales (figura 5) y de circulaciones (figura 6) donde convergieran el eje nort-sur del espacio verde de la manzana con el eje este-oeste que conecta con el resto del campus.

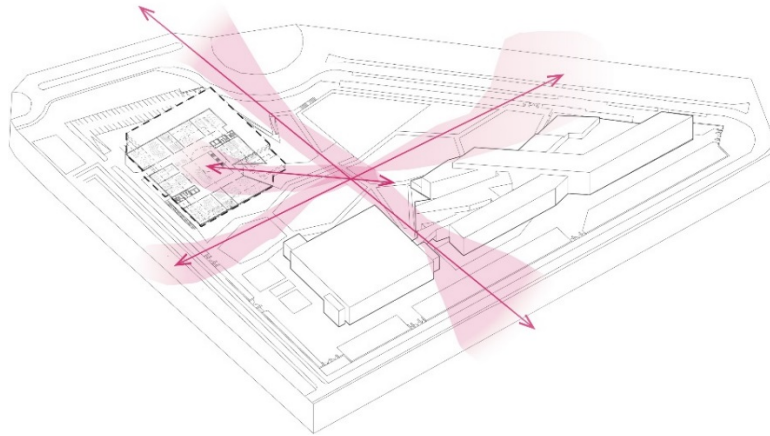


Figura 5. Conexiones visuales

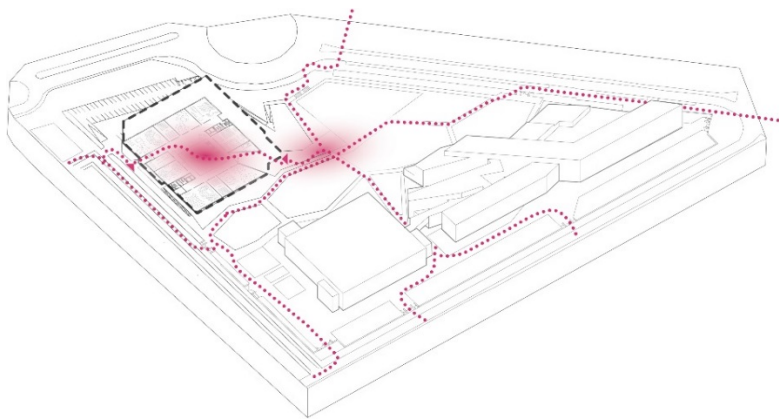


Figura 6. Circulaciones

Una segunda decisión importante, aunque discreta en apariencia, es situar el aparcamiento de vehículos entre la Facultad de Biomedicina y la Avenida de la estación, en la zona más alejada de las zonas de circulaciones peatonales y lugares de reuniones. Esta disposición permite aprovechar el desnivel del terreno maximizando la superficie de aparcamiento en dos niveles aterrizados y camuflados por árboles plantados entre las plazas de garaje (Figura 7). Se ocultan así los vehículos a la vista del campus con un importante ahorro económico al no construir un sótano, lo que se considera fundamental dado el apretado presupuesto de partida.

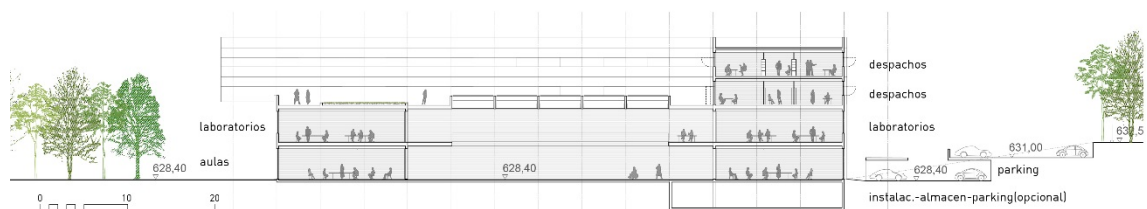


Figura 7. Sección por el aparcamiento aterrizado

Programa

En el interior del edificio se asume el programa tal como se ha planteado en las bases. En resumen, se divide el edificio en dos zonas, una de clases y laboratorios -que comparten la plaza cubierta antes descrita-, y otra de despachos (figura 8).

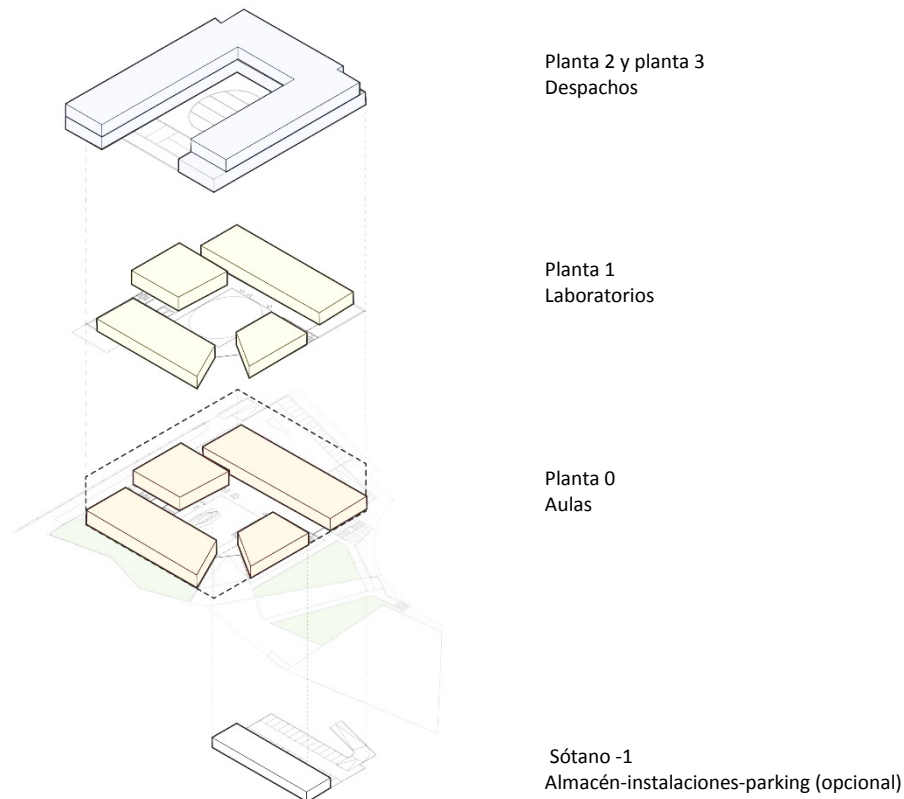


Figura 8. Distribución del programa por plantas según las bases del concurso

Se aportan en la propuesta dos cualidades que se consideran importantes.

- Una primera es la flexibilidad casi total en la zona de clases y talleres. Se liberan de pilares los espacios de docencia. Ambas plantas tienen la misma altura libre, la misma estructura y un espacio registrable de instalaciones que es fácilmente reacondicionado según las necesidades. Por tanto se pueden llevar todos los laboratorios a planta baja, todas las clases a planta primera o intercambiar clases y laboratorios en ambas plantas (figura 9). También es posible intercambiar las superficies de las aulas y laboratorios, pudiendo combinar varios para hacer espacios para aulas o laboratorios más grandes o al contrario, dividir espacios mayores en espacios más pequeños. Los tabiques de división entre espacios son de paneles de policarbonato celular instalados en seco por tanto fácilmente *desinstalables* o *reinstalables* (figura 10)

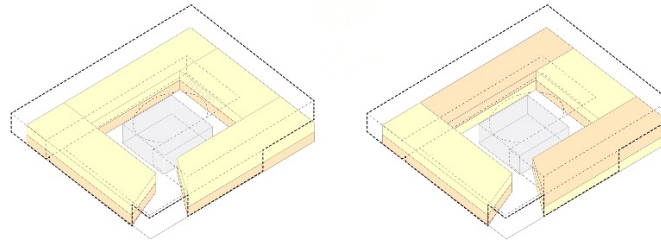
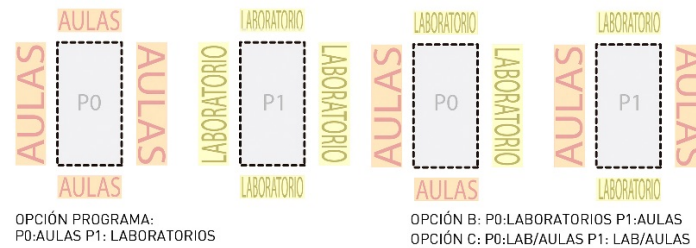


Figura 9. Flexibilidad de intercambio de aulas y talleres

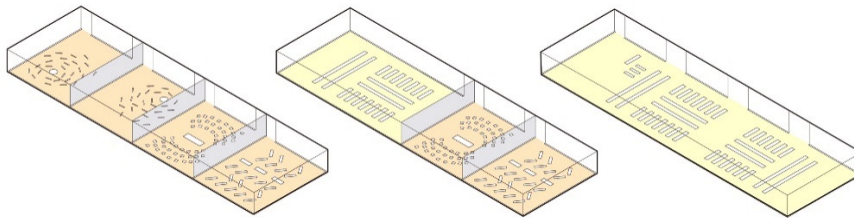


Figura 10. Flexibilidad de intercambio de ampliación y división de aulas y laboratorios

- Los despachos son todos exteriores, huyendo premeditadamente de generar patios a los que vuelquen que den lugar a poner en peligro la sensación de privacidad y concentración necesaria en estos espacios de trabajo. Las plantas de despachos disponen de zonas donde el espacio de circulación se ensancha creando áreas de relación y esparcimiento donde tomar un café o tener reuniones o conversaciones informales. Estas zonas singulares se abren a unos espacios exteriores que se proyectan a las vistas o hacia un espacio exterior en planta tercera donde se ha previsto una zona de cubierta vegetal a modo de pequeño huerto botánico que tiene una doble vertiente experimental y de disfrute para el profesorado en sus ratos de descanso.

Como se ha comentado anteriormente se ha intentado minimizar la construcción bajo rasante dado lo ajustado del presupuesto previsto. Se propone un sótano mínimo (figura 11) con espacio para instalaciones, almacenes y un pequeño aparcamiento que complete las 100 plazas requeridas. Para prever futuras ampliaciones del mismo, con un pequeño coste se podría construir los muros perimetrales y plantear la cimentación de los pilares a cota de sótano -1.

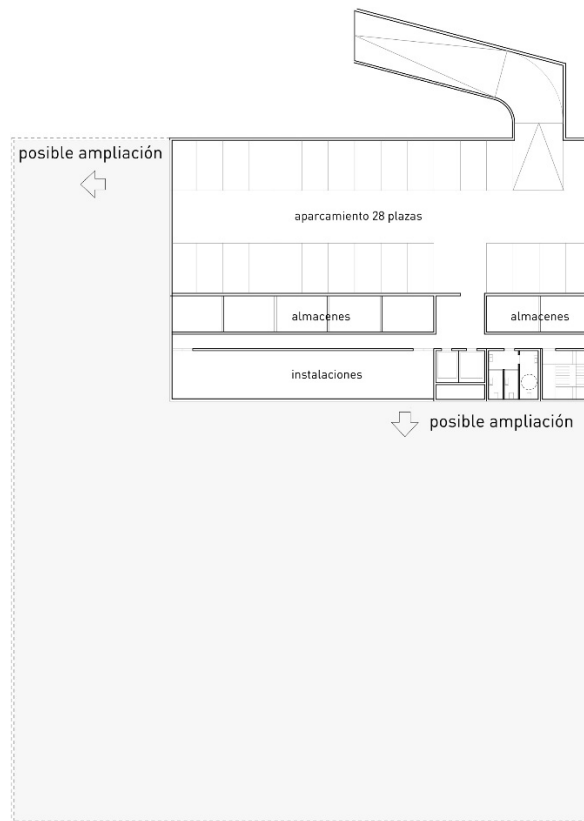


Figura 11. Posible ampliación del sótano hasta el perímetro de la edificación sobre rasante

Accesos

Existen dos entradas situadas en la diagonal noreste-sureste (figura 12). La principal ya comentada para ingreso peatonal y el secundario para accesos desde el parking exterior de bicicletas y vehículos que entran por la calle Magallanes.

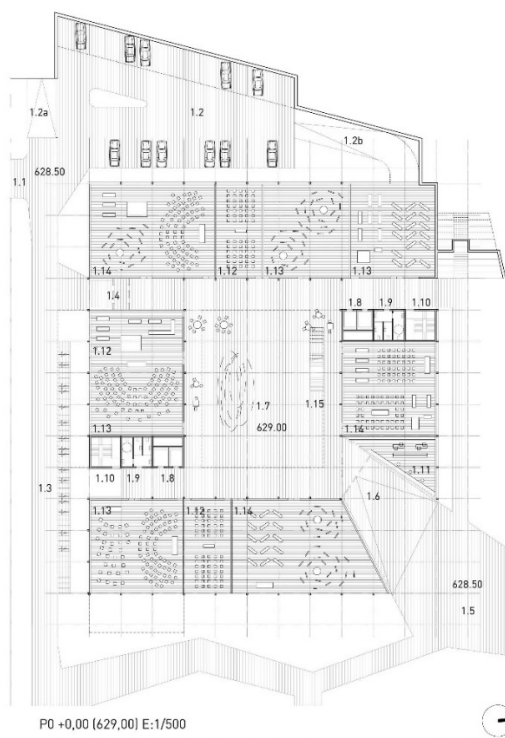


Figura 12. Planta de acceso

Imagen

El volumen resultante es por tanto compacto y regular, recubierto por una piel que lo unifica visualmente (Figura 13) otorgándole una escala y una presencia de edificio público donde unas grandes aberturas indican la posición de las zonas comunes interiores y la gran embocadura de la esquina sureste marca una entrada de doble altura que comunica el ágora interior con el ágora exterior. La piel del edificio es como la piel o la membrana de un organismo, sea animal o vegetal, macro o microscópico, una piel que tiene unos orificios que transpiran y que representan una abstracción de esa piel y que recuerdan que estamos ante la facultad de Ciencias Biomédicas de la Universidad Carlos III de Madrid.

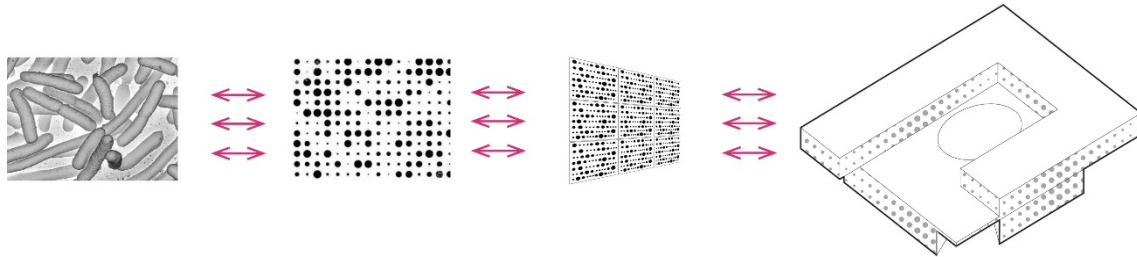


Figura 13. "Biopiel" de la Facultad para adaptarse y protegerse del medio

Ahorro energético y sostenibilidad

Cubiertas: las cubiertas de los edificios concentran gran parte de la actividad necesaria para el cumplimiento de los requisitos de ahorro energético y sostenibilidad. Por eso se propone que la CUBIERTA de la facultad de Biomedicina sea ACTIVA acogiendo las siguientes premisas:

- Recogida y tratamiento de agua de lluvia
- Cubierta vegetal en la planta 3. Cubierta blanca SRI>78 en la planta 4.

Eficiencia energética: se propone un sistema sencillo donde la **producción de energía** sea renovable mediante una instalación de bomba geotérmica y el **consumo** se optimiza al controlar las pérdidas de calor del cerramiento. La piel exterior del edificio y las lamas del lucernario de la PLAZA INTERIOR permite reducir completamente la incidencia del solar en los meses estivales. Por el contrario en invierno la piel ACTIVA permite que en el vestíbulo y en los despachos se abra la piel para optimizar la radiación solar (Figura 14).

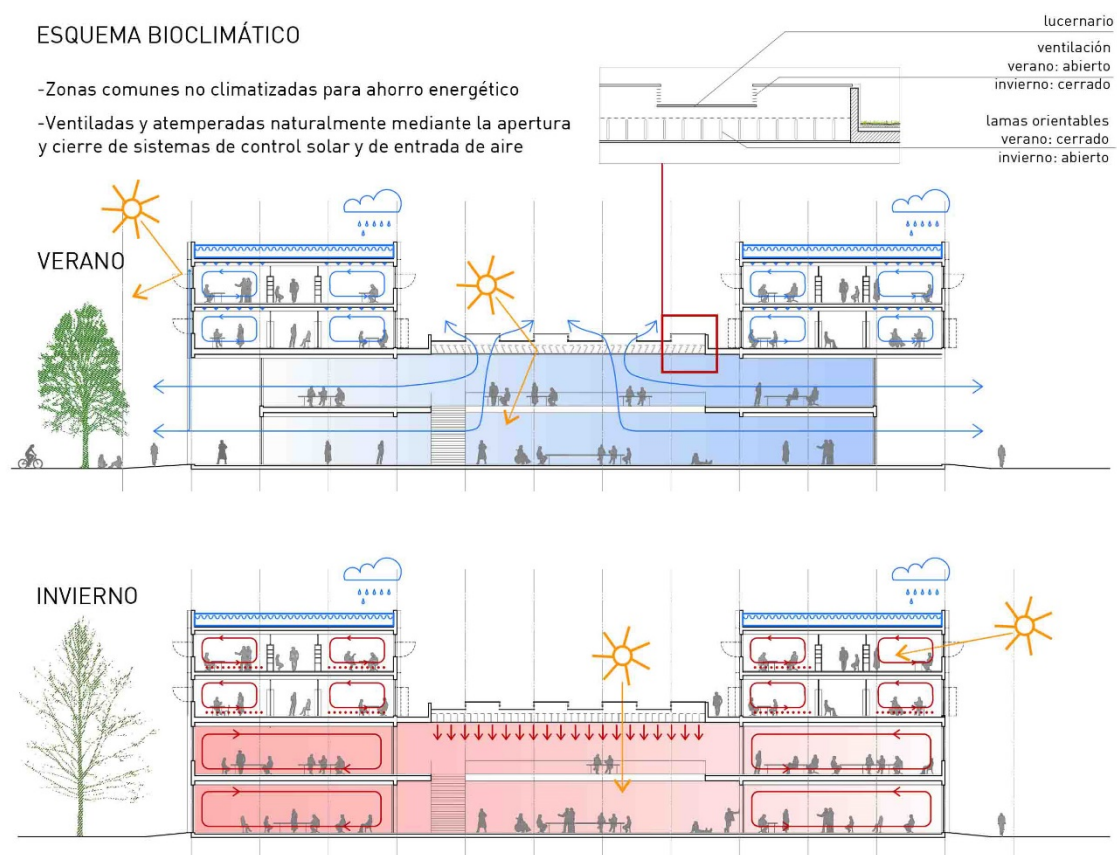


Figura 14. Esquema bioclimático

Materiales: la mayoría del edificio se realizará en acero, aluminio, madera y policarbonato. De esta manera se garantiza la construcción en seco, reduciendo al máximo la emisión de CO₂ y se asegura que los materiales utilizados son reciclados.

Aparcamientos: Se ha previsto un aparcamiento para 50 bicicletas, ampliable a otras 50. Para vehículos se proyectan 102 plazas de aparcamiento cubierto y descubierto. Se reservan un 5% de plazas para coches eléctricos y otro tanto para coches compartidos.

Temperatura, ventilación, iluminación natural y artificial: todas las estancias del edificio tienen luz natural, que será controlable mediante estores de oscurecimiento y control solar. Cada estancia tendrá un **control** independiente de temperatura, ventilación e iluminación, tanto artificial como natural, según

sus necesidades. Los despachos además de este control podrán controlar la apertura total de la piel de metálica exterior si desean no disfrutar de las vistas a través de la celosía semitransparente (figura 15).

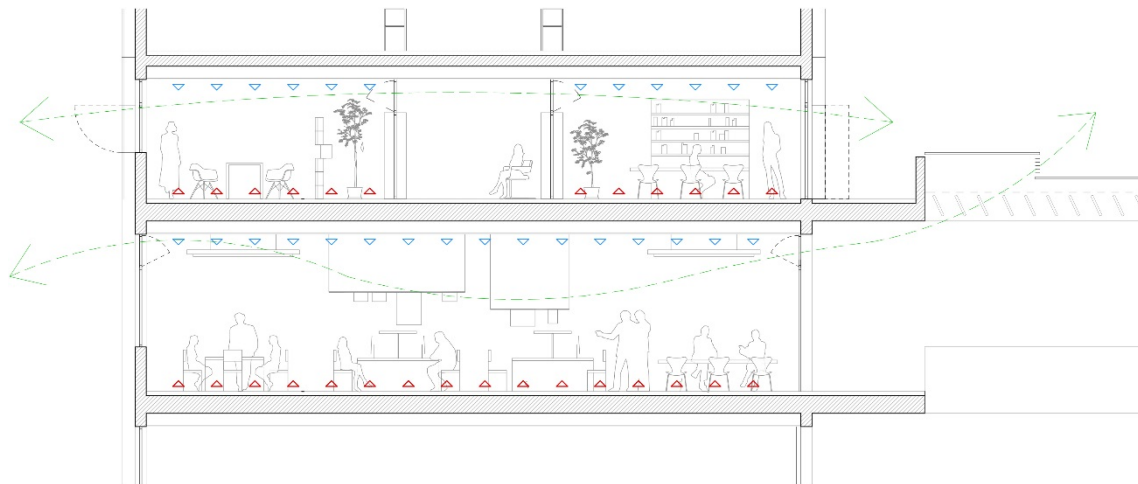


Figura 15. 100% de las aulas, laboratorios, despachos tienen iluminación y ventilación natural