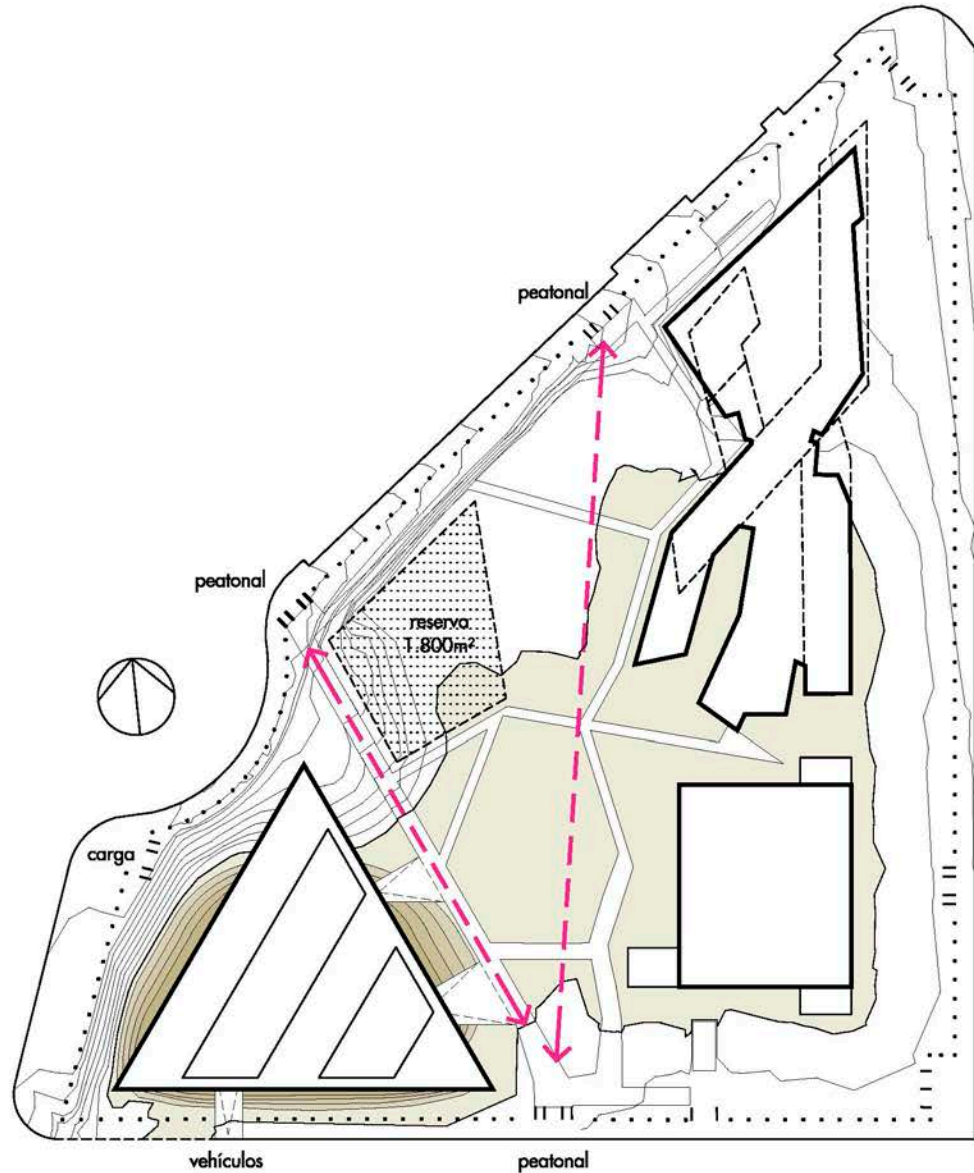
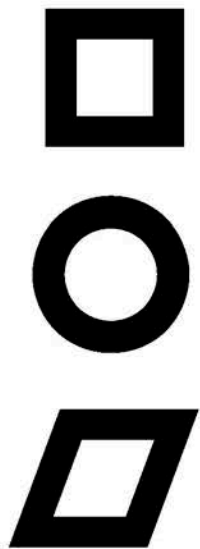




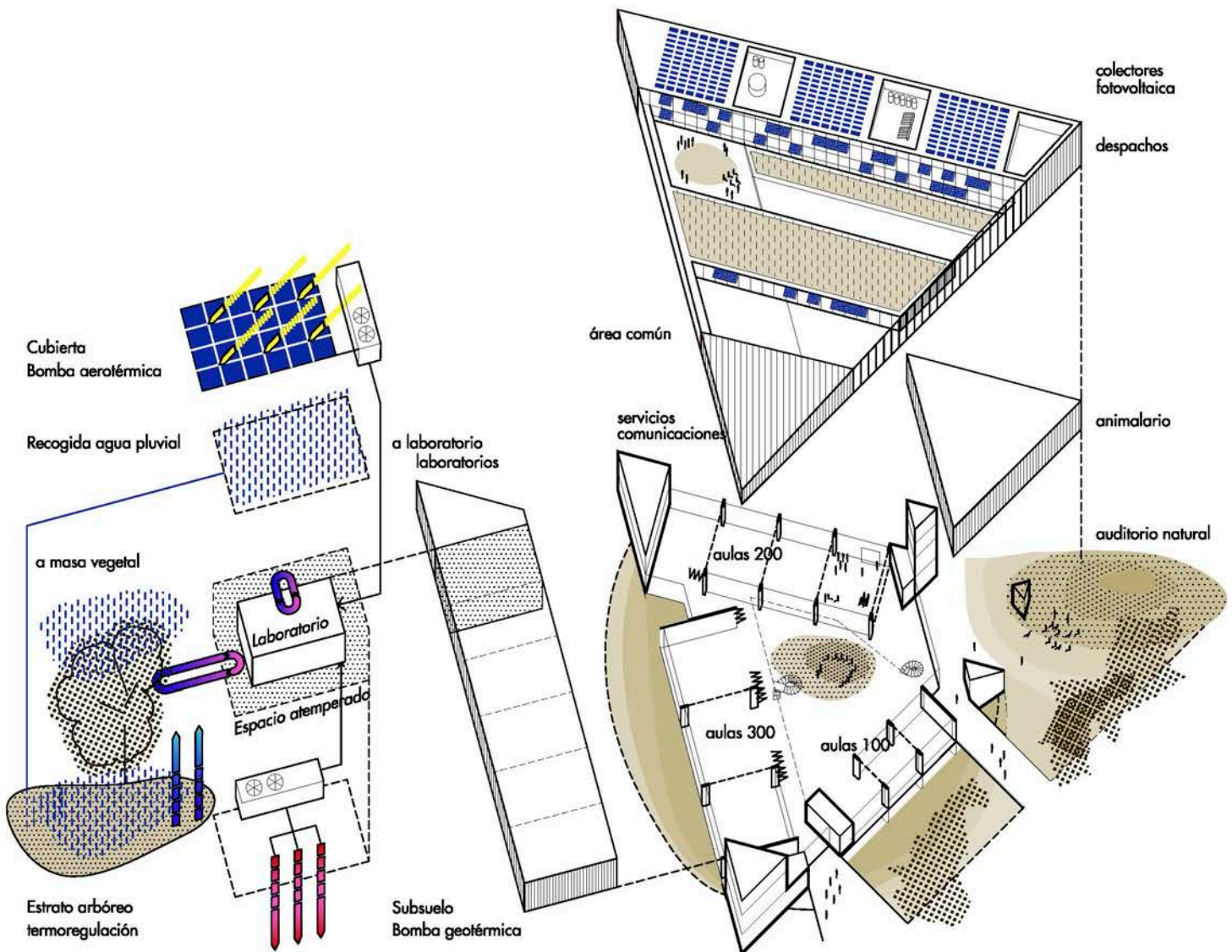
El proyecto hace frente a dos desafíos: convertirse en una pieza urbana que articule el espacio de relación entre varios equipamientos universitarios existentes y al mismo tiempo ser el soporte físico de un formato de aprendizaje activo, híbrido y expandido bajo criterios de economía, eficacia, sostenibilidad y alto valor cultural.



1/2000

### Implantación

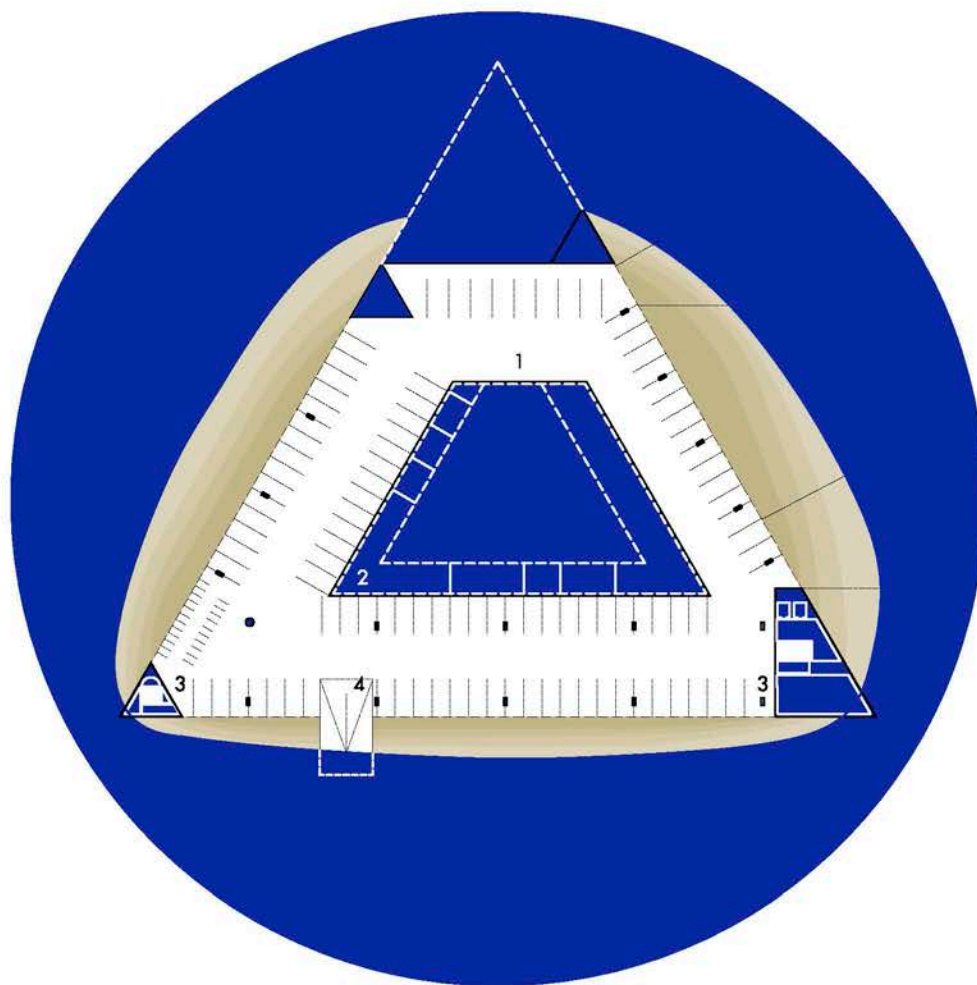
Se propone un edificio de tres lados y cuatro alturas en torno a un claustro central. Su forma resuelve al mismo tiempo la relación de las distintas partes del programa de usos y carácter de los espacios libres de la parcela. Su disposición en planta construye el límite del solar hacia las vías de tráfico rodado ubicadas a Sur y Oeste, asignando a la superficie libre de parcela ubicada a Este una condición de centralidad entre la biblioteca Carmen Martín Gaité, el edificio Ortega y Gasset y el nuevo edificio para Ciencias Biomédicas, conectando visualmente los accesos peatonales al recinto en ambos extremos del eje peatonal existente.



1/1500

### **Soporte expandido: diversidad de espacios y usos**

El edificio se concibe como una agrupación compacta de alta diversidad espacial incluyendo junto a las unidades programáticas demandadas otras que por su excepcionalidad térmica, posición, dimensión o naturaleza puedan completar la oferta de espacios de relación, entrenamiento e intercambio de conocimiento: recintos cerrados y transformables, espacios exteriores equipados, auditorios naturales...

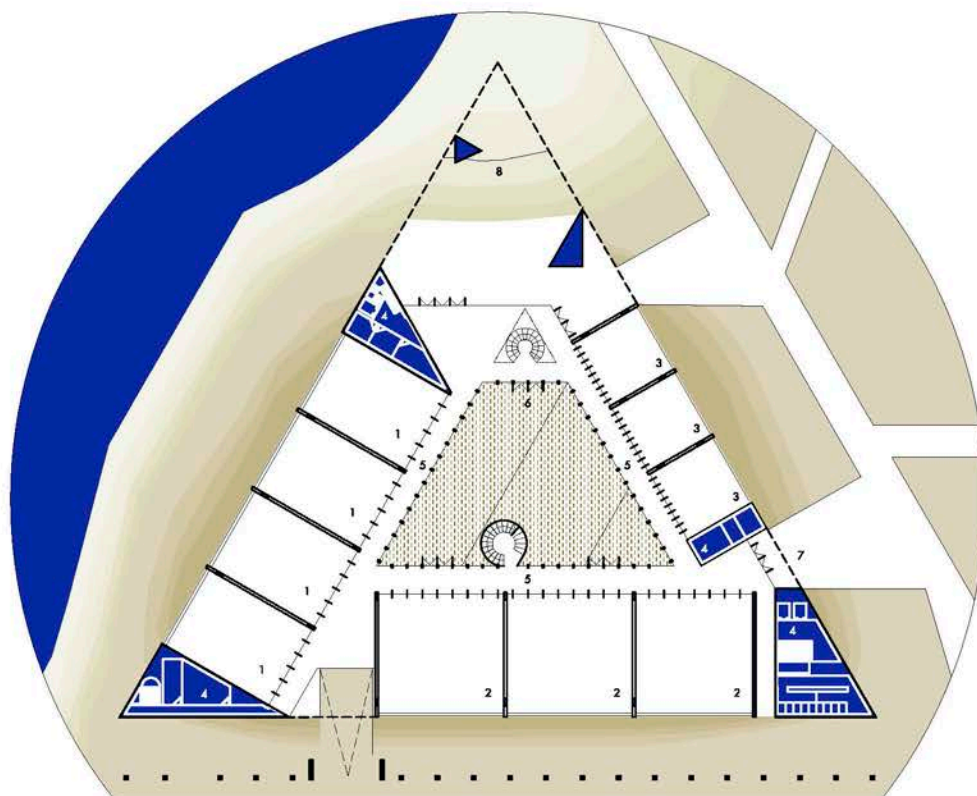


- 1 Aparcamiento 100 vehículos 2850m<sup>2</sup>
- 2 Instalaciones 450m<sup>2</sup>
- 3 Núcleos y servicios 200m<sup>2</sup>
- 4 Accesos
- Total superficies interiores: 650m<sup>2</sup>.
- Total superficies semicubiertas 2850m<sup>2</sup>

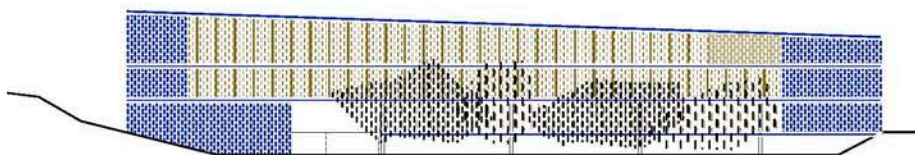
1/1000

### **Planta semisótano: aparcamiento reversible**

La pieza triangular se apoya sobre el terreno salvando una depresión a modo de cráter en el que se ubicará el aparcamiento de vehículos. Con esta acción se consigue no sólo reducir considerablemente el coste de instalación y mantenimiento del aparcamiento sino que además dota a la parte enterrada del programa de condiciones de ventilación, iluminación natural, habitabilidad y evacuación que permiten que la reversibilidad de un uso en retroceso sea posible en el futuro cercano.



- 1 Aula 200 m² 4 unidades
  - 2 Aula 300 m² 3 unidades
  - 3 Aula 100 m² 3 unidades
  - 4 Núcleos y servicios 350m²
  - 5 Circulaciones 650m²
  - 6 Atrio 620m²
  - 7 Accesos
  - 8 Auditorio natural exterior.
- Total superficies interiores: 3.000m²  
Total superficies exteriores: 620m²

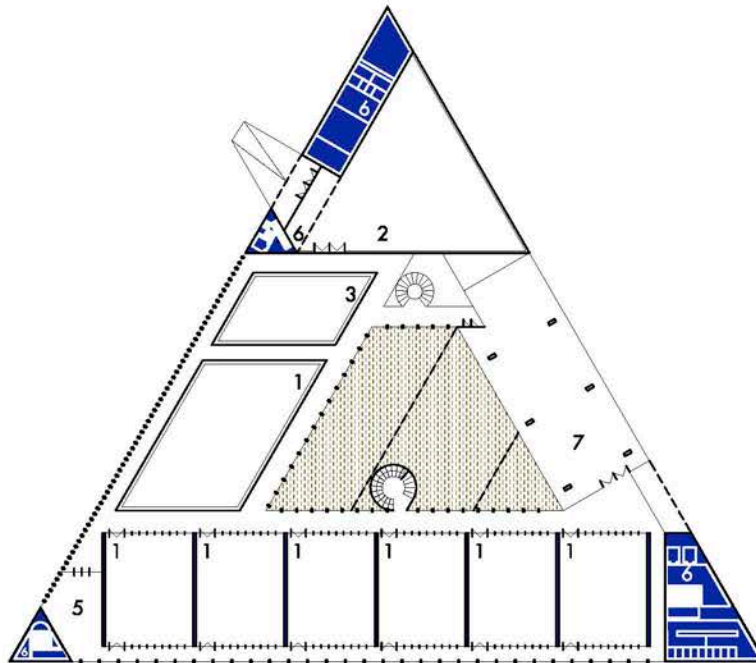


alzado sur: acceso vehículos

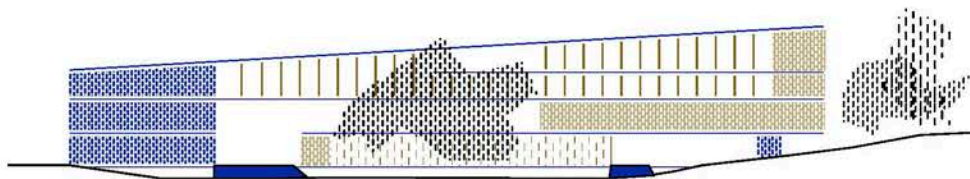
1/1000

## Planta acceso: aulas interiores y exteriores

Desde el eje peatonal principal del recinto, dos generosas plataformas dan acceso al claustro central arbolado. Alrededor de este se disponen aulas flexibles de distintos tamaños y alturas libres. A estos espacios climatizados se unen otros que utilizan el jardín y la topografía natural como soporte incrementando la diversidad de espacios de intercambio. Todos ellos se sirven de las corrientes atemperadas por las masas vegetales ubicadas tanto en el perímetro del cráter como en el atrio central.



- 1 Laboratorio 200m<sup>2</sup> 7 unidades
- 2 Animalario 600m<sup>2</sup>
- 3 Almacenes y vestuarios 150m<sup>2</sup>
- 4 Circulaciones 450m<sup>2</sup>
- 5 Pasillo sucio 250m<sup>2</sup>
- 6 Núcleos de comunicaciones 150m<sup>2</sup>
- 7 Terraza 300m<sup>2</sup>
- Total superficies interiores: 3.000m<sup>2</sup>
- Total superficies exteriores: 300m<sup>2</sup>

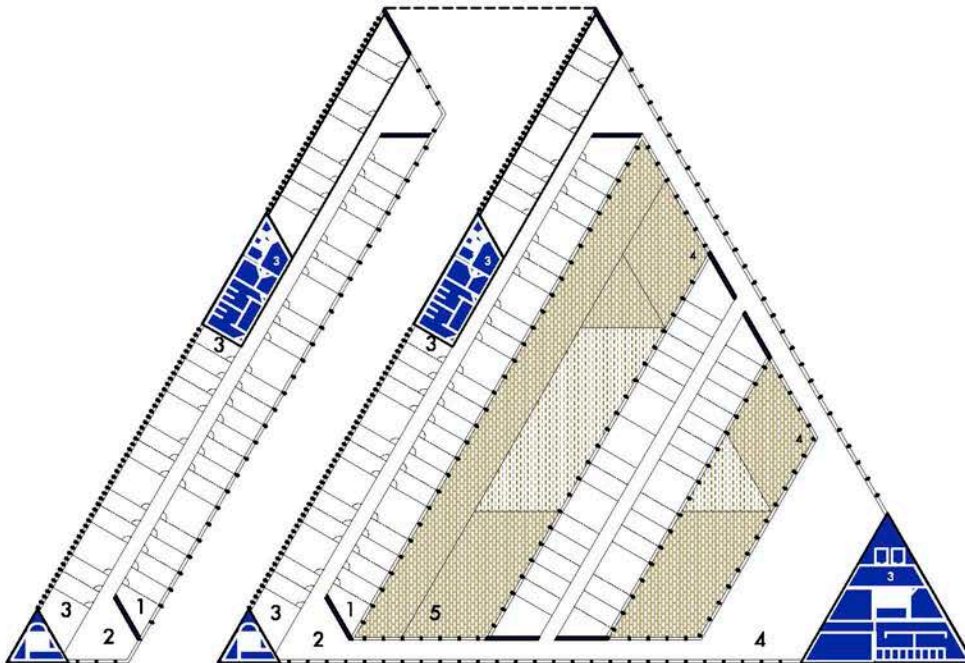


alzado este: acceso personas

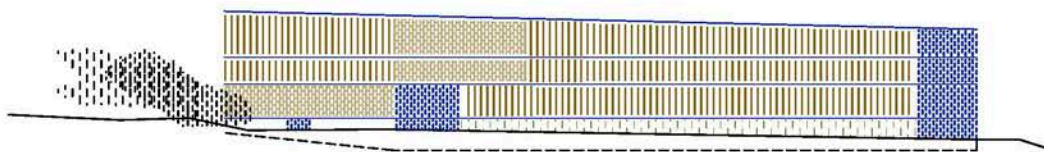
1/1000

## Planta primera: Laboratorios en doble envolvente

Los laboratorios se ubican en la planta primera rodeados de corredores de distribución en todo su perímetro. Esta doble envolvente térmica reduce las cargas térmicas de los espacios de alta tecnificación y al mismo tiempo permite segregar las circulaciones entre limpias y "sucias". El animalario se sitúa en la misma planta en un volumen independiente con acceso de carga desde el Paseo de la Estación, facilitando su independencia acústica de aulas y laboratorios y permitiendo la optimización constructiva de su envolvente.



- 1** Despachos 3.000m<sup>2</sup>
- 2** Circulaciones 550m<sup>2</sup>
- 3** Núcleos, servicios y almacenes 300m<sup>2</sup>
- 4** Área común
- 5** Terrazas ajardinadas 750m<sup>2</sup>
- Total superficies interiores: 3.850m<sup>2</sup>
- Total superficies exteriores: 750m<sup>2</sup>

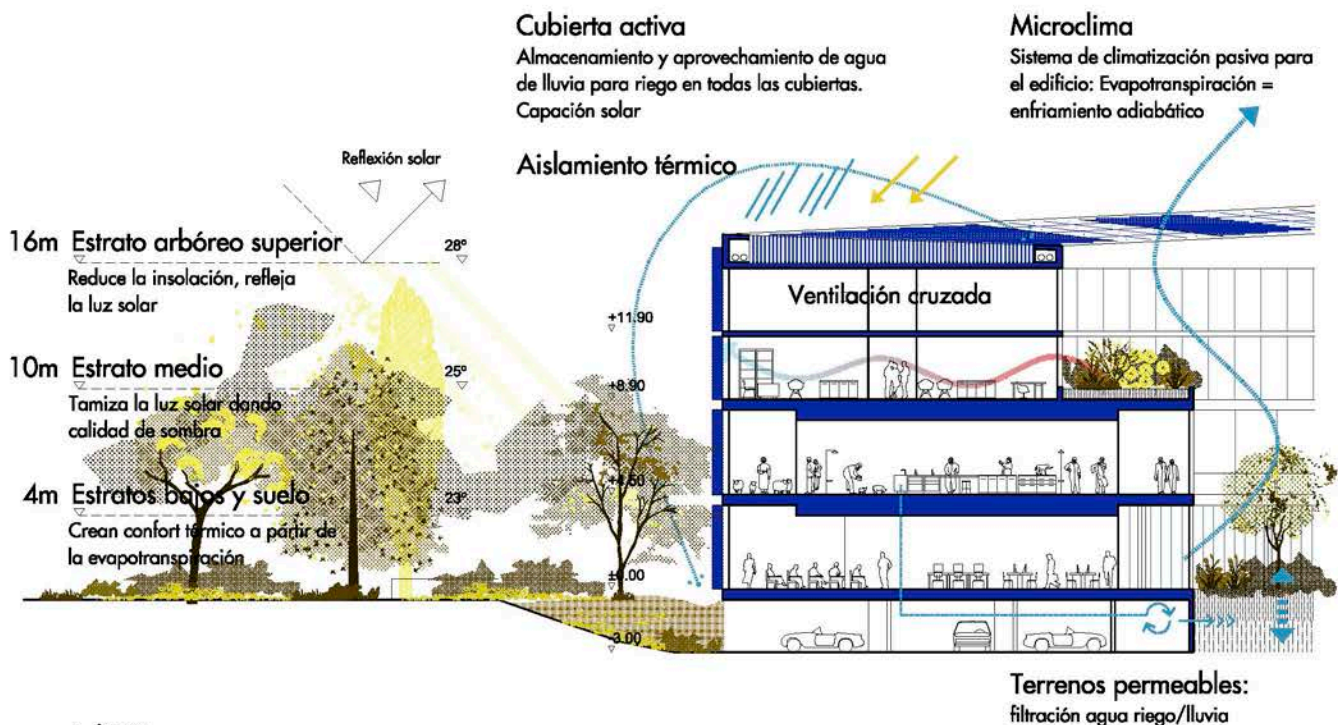


alzado sur: acceso carga animalario

1/1000

### Planta segunda y tercera: despachos y terrazas

Los espacios de trabajo individual y despachos se ubican en la última planta a lo largo de dos barras que cruzan el volumen de lado a lado. El objetivo es crear entre ellos una variedad de patios, terrazas y espacios de relación que estimulen los formatos de relación y la construcción de inteligencias colectivas dentro del ámbito académico. El sesgo inclinado de la cubierta facilita la optimización de la instalación de captadores solares tanto térmicos como fotovoltaicos.



1/500

### Soporte activo: metabolismo

La propuesta revisita y actualiza el principio termodinámico de la casa-patio mediterránea disponiendo de un importante aislamiento del exterior y aprovechando el efecto de la evapotranspiración a través del patio.

Desde un punto de vista de la gestión de la energía, el proyecto trabaja la hibridación de sistemas de forma integrada. Reduce la demanda energética utilizando los espacios de circulación bien como aislamiento térmico, bien como acumuladores de aire atemperado. Un sistema secundario de bombas de calor geotérmicas con apoyo de placas fotovoltaicas mejoran los niveles conseguidos con el acondicionamiento pasivo.

El cuerpo vegetal proyectado tanto en el atrio como en el perímetro interviene en el funcionamiento termodinámico del edificio de forma activa: aumentan el índice biótico del recinto urbanizado; incorporan humedad en el ambiente favoreciendo la evapotranspiración y el enfriamiento adiabático del conjunto de espacios reduciendo el déficit térmico; crean un demanda de agua de riego y compost que hace posible reinvertir en el propio sistema pasivo de climatización los productos del reciclaje de aguas grises y material orgánico provenientes del propios uso del edificio.

- Usos específicos
- Circulaciones
- Servicios
- Exterior ajardinado

## Semisótano

- 1** Aparcamiento 100 vehículos 2850m<sup>2</sup>
- 2** Instalaciones 450m<sup>2</sup>
- 3** Núcleos y servicios 200m<sup>2</sup>

## Acceso

- 1** Aula 200 m<sup>2</sup> 4 unidades
- 2** Aula 300 m<sup>2</sup> 3 unidades
- 3** Aula 100 m<sup>2</sup> 3 unidades
- 4** Núcleos y servicios 350m<sup>2</sup>
- 5** Circulaciones 650m<sup>2</sup>
- 6** Atrio 620m<sup>2</sup>
- 7** Accesos
- 8** Auditorio natural exterior.

## Primera

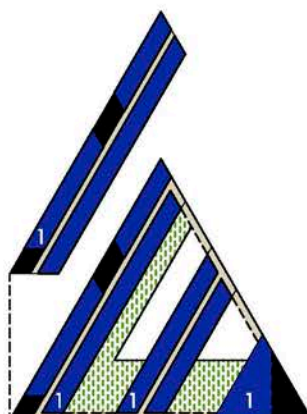
- 1** Laboratorio 200m<sup>2</sup> 7 unidades
- 2** Animalario 600m<sup>2</sup>
- 3** Almacenes y vestuarios 150m<sup>2</sup>
- 4** Circulaciones 450m<sup>2</sup>
- 5** Pasillo sucio 250m<sup>2</sup>
- 6** Núcleos de comunicaciones 150m<sup>2</sup>
- 7** Terraza 300m<sup>2</sup>

## Segunda y tercera

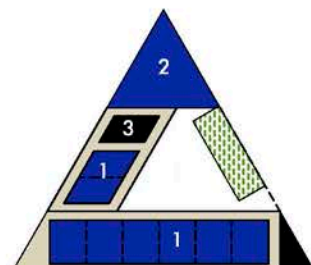
- 1** Despachos 3.000m<sup>2</sup>
- 2** Circulaciones 550m<sup>2</sup>
- 3** Núcleos, servicios y almacenes 300m<sup>2</sup>
- 4** Terrazas ajardinadas 750m<sup>2</sup>

## Superficies

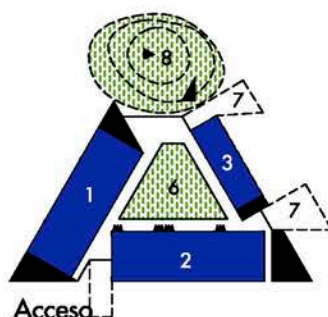
Total superficies interiores S.R. : 9.850 m<sup>2</sup>  
 Total superficies exteriores S.R.: 1650 m<sup>2</sup>  
 Total superficies interiores B.R.: 650 m<sup>2</sup>  
 Total superficies semiexteriores B.R.: 2850 m<sup>2</sup>



Segunda y tercera



Primera



Acceso



Semisótano

## Presupuesto

|                           | Euros                 | %     |
|---------------------------|-----------------------|-------|
| Movimiento de tierras     | 190.814,54            | 2,73  |
| Cimentación               | 450.809,97            | 6,45  |
| Saneamiento               | 213.443,60            | 3,06  |
| Estructuras               | 1.045.109,33          | 14,96 |
| Delimitaciones            | 222.661,04            | 3,19  |
| Impermeabilización        | 217.897,94            | 3,12  |
| Fachadas                  | 968.318,61            | 13,88 |
| Instalaciones             | 1.293.201,49          | 18,56 |
| Seguridad y alarma        | 6.144,89              | 0,09  |
| Ascensores                | 65.532,77             | 0,94  |
| Revestimientos y acabados | 553.838,25            | 7,93  |
| Carpintería de madera     | 405.858,54            | 5,81  |
| Carpintería aluminio      | 269.764,54            | 3,86  |
| Cerrajerías               | 124.164,80            | 1,78  |
| Oscurecimiento            | 158.915,97            | 2,28  |
| Pinturas                  | 73.473,73             | 1,04  |
| Urbanización interior     | 606.693,19            | 8,68  |
| Control de calidad        | 16.018,77             | 0,21  |
| Gestión de residuos       | 8.197,24              | 0,12  |
| Seguridad y salud         | 94.492,89             | 1,35  |
| <b>Total PEM</b>          | <b>6.985.352,10 €</b> |       |



### **Soporte híbrido**

El 40% de las emisiones de CO<sub>2</sub> se producen en la fase de estructura. Se propone una combinación de sistemas para reducirlas: Una base mínima de estructura de hormigón tradicional y un sistema estructural de entramado autoportante de madera. Este sistema preindustrializado "en seco" aporta rapidez y precisión en la construcción: todo el material utilizado es reciclado, no se generan residuos de obra, es desmontable y puede ser reciclado de nuevo. Este sistema híbrido supone una reducción del 40% del tiempo total de obra y un ahorro económico de 15% en estructuras y cerramientos, puesto que ambos sistemas responden al mismo tiempo a los requerimientos de soporte estructura y material de acabado para el cerramiento.