

Grietas

de Luz y Sombra



MEMORIA

Grietas

de Luz y Sombra

INTRODUCCIÓN

Somos conscientes que una parte significativa de los miembros del jurado no sois arquitectos, por lo que vamos a utilizar este apartado, la memoria, para explicar conceptos que para los que seáis arquitectos resultarán obvios, pero no para los que no lo sois.

La arquitectura es como un prisma con muchas caras. Si miras a través de cada una de sus caras ves la arquitectura desde un punto de vista diferente. Esas caras representan al programa de necesidades, las circulaciones horizontales y verticales, los núcleos de comunicación (escaleras, ascensores, rampas), la eficacia energética, las instalaciones, la estructura, la luz natural y la artificial, el presupuesto y costes, la construcción, los materiales, las texturas, los colores, los acabados... La memoria va a consistir en desarrollar los puntos de vista que nos parecen más relevantes aplicados a nuestra propuesta para la fase en la que estamos, concurso de ideas a nivel de anteproyecto.

Grietas

de Luz y Sombra

LA IDEA

Detrás de toda buena arquitectura hay una idea que la sustenta. Alguna vez habréis estado en un edificio o en una plaza y habréis experimentado una emoción especial pero no sabríais decir porqué. Pues es porque tiene una idea que la sustenta.

La idea es el hilo conductor, es el argumento, es la partitura.

En nuestra propuesta, imaginad que tenemos un bloque pétreo, compacto, con las aulas, los laboratorios...y ese bloque se agrieta, se rompe en pedazos de distintos tamaños. Cada trozo sería ahora un aula, un laboratorio, secretaría y dirección...

Entre los trozos, entre las grietas entra la luz. Esas grietas a veces son más profundas y llegan al subsuelo, al sótano y se ajardinan.

Esta es la idea de nuestra propuesta, esos bloques, esas grietas de sombras y de luces (lo que por el día es sombra, por la noche con luz artificial se convertirá en luz).

Todo el proyecto debe seguir esta idea, toda la arquitectura (cada una de esas "caras") debe potenciar esa idea.



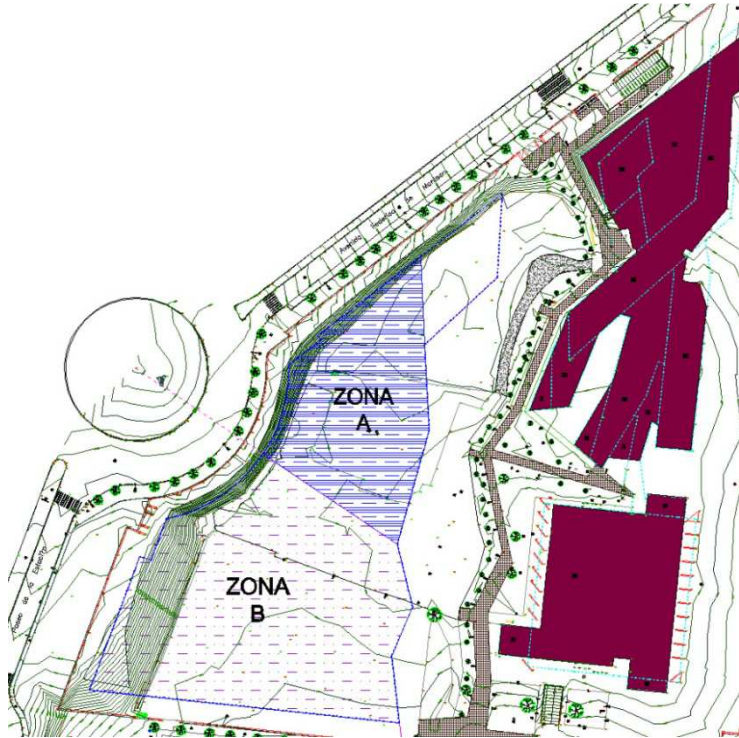
EMPLAZAMIENTO, EL LUGAR

El lugar, el emplazamiento de la arquitectura a veces tiene para nosotros una relevancia que para otras personas no las tiene. Los edificios, los sitios, los olores nos invocan recuerdos. Probablemente recuerdes con nostalgia, porque existe un vínculo, un edificio, una casa familiar donde veraneabas, donde vivía un pariente que ya no está...

Grietas

de Luz y Sombra

En nuestro caso es un solar alargado de forma irregular. Está compuesto por dos zonas, la zona A y la zona B. Nuestra idea es una propuesta poco compacta, tiene muchas grietas, muchos patios, es una idea esponjosa, por lo que tenemos que elegir la zona B que es la parte del solar más ancha. Si nuestra idea fuese más compacta, la zona A sería más apropiada... El solar es prácticamente llano, excepto en un pronunciado talud probablemente de cuando se hizo la rotonda para nivelarla. Ese talud, con toda seguridad es un relleno, eso quiere decir que si se quiere edificar en él tendrás que hacer un sótano porque no se puede cimentar en un relleno.



Entre los dos edificios ya construidos y los dos que se construirán en las zonas A y B, hay un jardín lineal de norte a sur que actúa como eje de circulación de todos los edificios. (Un inciso, los planos si no se dice lo contrario indicando el norte gráficamente, siempre se orientan hacia el norte).

Por lo tanto, parece lógico, que el acceso principal de nuestro edificio sea desde ese jardín lineal.

PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa son los usos a los que destinamos cada parte del edificio. En nuestro caso tenemos aulas de distintos tamaños, laboratorios, animalario, despachos que en otras fases del proyecto se agruparán por departamentos, dirección, administración...garaje, cuartos de instalaciones...

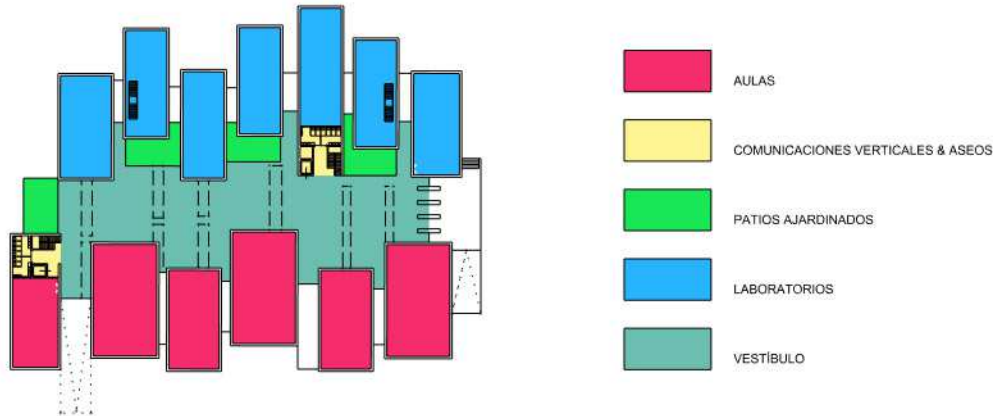
Según nuestra "idea", cada trozo será un aula, un laboratorio...pero hay que ir un paso más. La necesidad de aprender es la fuente de todas las instituciones de enseñanza. Estamos realizando una facultad de biomedicina y tenemos que preguntarnos como va a ser esa enseñanza. Louis Kahn decía "La escuela me sugiere una serie de espacios en

Grietas

de Luz y Sombra

los que se puede enseñar y aprender adecuadamente. La escuela se originó en el momento en que un hombre que no sabía que era maestro se sentó bajo un árbol a discutir sus conocimientos con otros hombres que no ignoraban su condición de alumnos. Los alumnos aprendieron y desearon parecerse a su maestro. También querían instruir a sus hijos. A tal efecto se creó un espacio adecuado y surgió la escuela.”

En nuestro proyecto, el espacio principal es el vestíbulo.



PLANTA BAJA

Es el espacio que vertebra el conjunto, el espacio de relación, donde se queda, donde se espera entre clase y clase, donde se toma un café, desde donde se entra a las aulas, a los laboratorios. Es la sombra del árbol que decía Louis Kahn. Es un espacio que permite múltiples visiones entre las “grietas”.

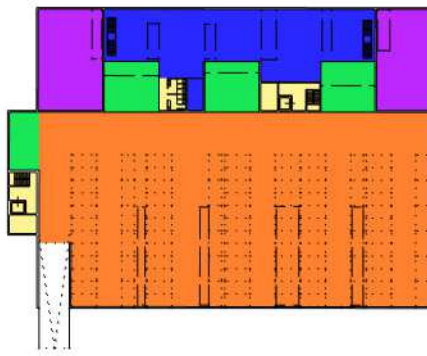
Internet nos permite tener acceso a información y a conectarnos. Existen cursos “on line”, “webinars” que funcionan. Los alumnos no tienen la necesidad de estar físicamente en un aula tomando apuntes de las explicaciones del profesor. Lo podrían tener grabado en video y visualizarlo tantas veces como quisieran...La diferencia está que en la facultad conoces gente con tus mismas inquietudes, con la que entablarás amistad. Las aulas las concebimos como espacios para discutir en grupo, para hacer trabajos, teorías que luego se aplicarán en los laboratorios. Son una prolongación del vestíbulo pero con proyectores, pizarras, mesas, sillas, lo que se necesite en cada momento. Son espacios multifuncionales, polivalentes, que se redistribuyen según las necesidades de cada momento (grupos de tres, cuatro, diez,..personas).

Las aulas se relacionan entre ellas visualmente con aperturas en las fachadas.

Los laboratorios son espacios más introvertidos. Están relacionados mediante comunicaciones verticales con el animalario que se sitúa debajo de los laboratorios, en planta sótano. Los patios ajardinados nacen de la planta sótano, iluminando el animalario y el garaje. El animalario se sitúa en la planta del garaje para facilitar su transporte, la carga y descarga de los animales.

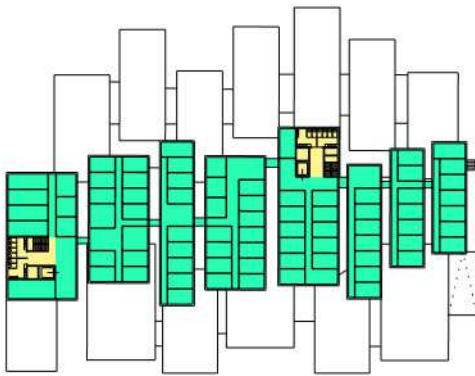
Grietas

de Luz y Sombra



PLANTA SÓTANO

El garaje se sitúa en planta sótano, y se accede desde la calle Carabanchel. Para muchos usuarios, el garaje se convierte en el acceso principal del edificio, por eso en vez de un garaje oscuro y de techos bajos que nos comprimen, concebimos el garaje con grietas de luz que nos iluminan, con patios ajardinados con árboles, que nos descomprimen, iluminan y ventilan.



PLANTAS PRIMERA Y SEGUNDA

Los despachos, se agrupan por departamentos, siguiendo la idea del proyecto, y se sitúan en dos plantas sobre el vestíbulo, creando grietas entre ellos (lucernarios) que lo iluminan. Los departamentos (bloques) se unen con pasarelas que permiten visiones tangenciales hacia el vestíbulo.

Grietas

de Luz y Sombra

LAS CIRCULACIONES

La circulación principal se produce en el vestíbulo de planta baja. Es un eje longitudinal con elementos a ambos lados, como una espina de pez. Empieza con la entrada principal y termina en un patio ajardinado. Hay dos núcleos de comunicaciones verticales donde se concentran los aseos. Dichos núcleos comunican de forma vertical todas las plantas del edificio.

Al garaje se accede por una rampa. Tiene un esquema de circulación similar, un eje principal y “bloques” de aparcamientos al lado. Entre bloques se cuela la luz por las grietas (lucernarios). Al otro lado del eje están los patios ajardinados que sirven de transición entre el aparcamiento y el animalario. Los locales de instalaciones se ubican al principio y final del eje.

El animalario tiene sus propias comunicaciones verticales con los laboratorios que están situados encima.

LA EFICACIA ENERGÉTICA

Para un clima como el de Madrid, seco, frío en invierno, cálido en verano, otoño suave y primavera cada vez más inexistente lo óptimo es:

Que en invierno entre el sol. Que entre la radiación solar.

Que en verano no entre el sol. Nos interesa sombra, vegetación, humedad.

Al estar en el hemisferio norte, el sol sale por el este, traza un arco inclinado hacia el sur y se pone al oeste. Esa inclinación será mayor en verano y menor en invierno. Es decir, en Madrid, la orientación con más radiación solar es la Sur. En verano el sol está más alto y en invierno está más bajo. Interesa por lo tanto que la dirección más larga del edificio esté lo más al sur posible, con grandes huecos abiertos en invierno y cerrados en verano. En nuestro caso cumplimos con este requisito. Por eso hemos colocado las aulas al sur y los laboratorios al norte. Las aulas son espacios más abiertos y los laboratorios más recogidos. En verano al estar el sol más alto los cuerpos volados proyectan sombra y la radiación no entra, mientras que en invierno al estar el sol más bajo la radiación sí entra.

Desde el punto de vista de la eficiencia energética es imprescindible que la envolvente del edificio esté bien aislada térmicamente. Las mayores pérdidas se producen por la cubierta. Estimamos un aislante de unos 14 centímetros en la cubierta. En las paredes será suficiente con diez centímetros y siete en la solera. Se necesitarán ventanas de

Grietas

de Luz y Sombra

calidad con rotura de puente térmico. En nuestra propuesta los forjados son de hormigón armado para aumentar la inercia térmica, dado que el uso del edificio será mayoritariamente en otoño, invierno y primavera con menos horas solares.

LA LUZ

Para la arquitectura la luz natural es fundamental. Es la luz la que tensa los espacios. En nuestra propuesta hay espacios horizontales que se tensan con luz horizontal y hay espacios verticales que se tensan con luz vertical.

La luz cambia a lo largo del día y de las estaciones. El color de la luz también es diferente al amanecer, al medio día y en el ocaso. Depende además de las nubes de la limpieza de la atmósfera, etc.

En nuestro proyecto, las grietas, los lucernarios y los patios son las entradas de luz. Lo que son sombras de día, por la noche se convierten en luz. El positivo se convierte en negativo y el negativo en positivo.

LOS MATERIALES

En esta fase del proyecto es un poco prematuro hablar de materiales, texturas y colores.

A estas alturas se entenderá que los materiales no pueden contradecir la idea del proyecto.

Estamos hablando de bloques, de grietas...de un objeto abstracto, pétreo. No hay ventanas tal y como las entendemos. Es una roca fisurada. Son unos bloques de hormigón, con grandes huecos de Uglass (vidrio de grandes dimensiones con sección en forma de U), unos translúcidos, otros transparentes. Esos bloques de hormigón, o de piedra, en cualquier caso con carácter pétreo se pueden transformar en el interior de madera. Podría ser un hormigón con textura, realizado con un encofrado de tablas y el interior de madera, de tablas, como el encofrado (el molde donde se vierte el hormigón). Por fuera de hormigón por dentro de madera pero con la misma textura en el interior y en el exterior.

Grietas

de Luz y Sombra



OTROS

La estructura, las instalaciones el presupuesto...son otras "caras" del prisma que es la arquitectura de la que hablábamos en la introducción. Son elementos que en esta fase de ideas están ya presentes como la estructura, (ya hay grosores de muros), pero es muy pronto para su concreción. Dependerá del cálculo y del presupuesto la elección de muros de hormigón armado, pórticos de hormigón armado o de acero. Habrá que contemplar las ventajas y los inconvenientes para llegar a un equilibrio entre todos los factores, presupuesto, resistencia al fuego, mantenimiento... Los baños se agrupan para que las instalaciones de fontanería y saneamiento coincidan unas encima de otras y así abaratar el presupuesto.

En el proyecto básico y en el de ejecución es donde se terminará de dar forma al proyecto que irá cambiando, adaptándose a todas las exigencias, pero siempre acorde a la idea, al ADN del proyecto.