



CONSERVATORIO DE MÚSICA DE GRADO MEDIO EN GLORIES

TRIBUNAL [HELIO PIÑÓN, FÉLIX PARDO, QUIM ESPAÑOL, JORDI CARBONELL]

INMA SUBIAS SUBIAS · Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona · 17 JULIO 2013

+ HISTORIA Y ANTECEDENTES | SITUACIÓN ACTUAL

La *Plaça de les Glories Catalanes* pertenece al distrito de *Sant Martí*, en el límite con el distrito del *Eixample dreta*, situado en el noreste de la ciudad de Barcelona.

Ildefons Cerdà, dentro de su plan, concibió la plaza como uno de los grandes centros urbanos donde confluyen tres de los ejes más importantes de la ciudad: *Avinguda Diagonal*, *Gran Vía de les Corts Catalanes* y *Avinguda Meridiana*. Sin embargo este espacio potencialmente estratégico no llegó a cobrar la relevancia para la que fue proyectado.

En los años 1990-92, con motivo de los Juegos Olímpicos, se propuso la mejora de la red viaria construyendo unos viaductos que facilitaban las conexiones de la ciudad con el exterior. Consistía en un anillo elevado, el 'tambor', que albergaba un gran espacio libre en su interior destinado a ser un parque en honor a los momentos gloriosos de la Historia de Cataluña.

Los continuos procesos de edificación entorno al anillo no han sabido crear la cohesión y continuidad de la ciudad en esta zona. Generando unos espacios fragmentados de poca calidad urbana y de compleja accesibilidad.

Actualmente permanece este modelo de intervención aunque está en pleno proceso de transformación. Una nueva propuesta ha sido aprobada, no sin amplia polémica, cuya finalización está prevista para el año 2014. Implicará la demolición del anillo con la consiguiente soterración de *Gran Vía* y *Avinguda Diagonal* en este tramo.



[Imagen de la *Plaça de les Glories* en 1956-57]

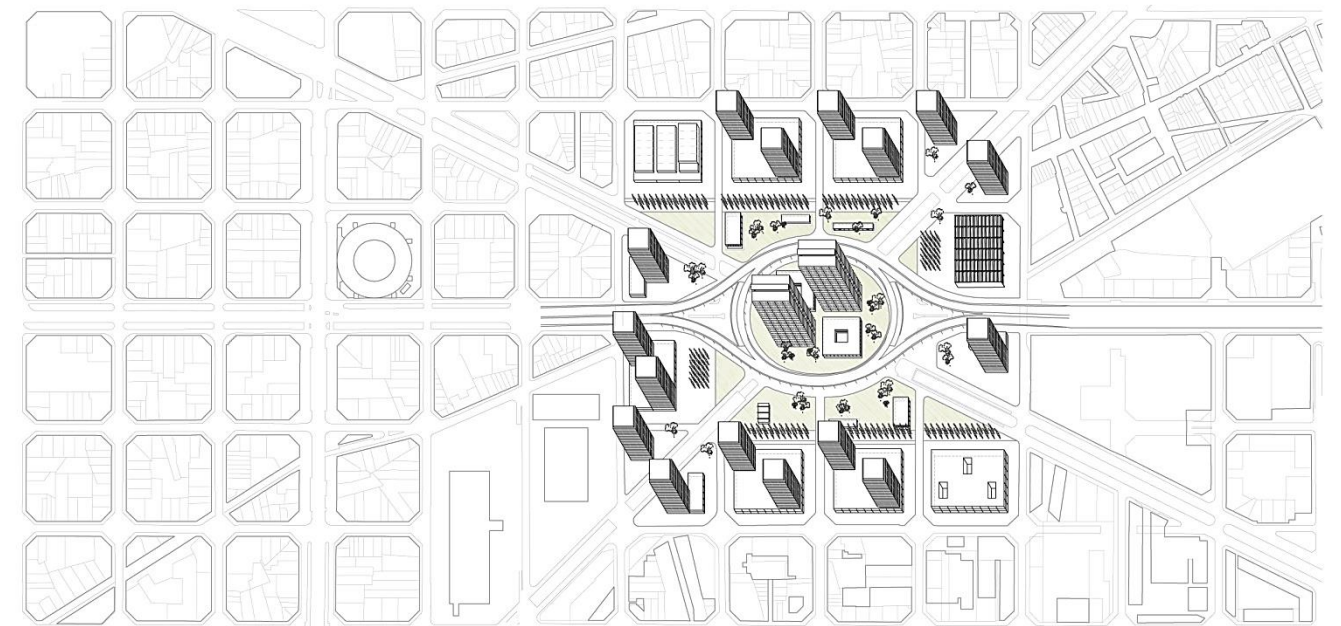
El modelo urbano que se ha tenido en cuenta para la realización de esta propuesta es anterior a la construcción de los nuevos 'hitos' de la ciudad ubicados en el área de *Glories*. Por el contrario se ha mantenido el anillo elevado considerándolo una pieza de ingeniería funcional incluso en la actualidad.

+ SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO | MASTER PLAN DE HELIO PIÑÓN

En el aula PFC, a cargo de Helio Piñón, se partió del análisis de la problemática del entorno urbano de la *Plaça de les Glories*. Propuso una nueva estrategia de actuación que mejora la cohesión con la ciudad y la calidad espacial de la zona.

La propuesta toma como punto central el anillo elevado, y se genera un 'segundo anillo' rectangular edificado entorno a él. Un gran espacio libre hace de transición entre ambos. El interior del anillo pretende formar parte de esta continuidad del espacio libre permitiendo el tránsito peatonal a través de él, que actualmente está bloqueado, incorporando actividad terciaria.

Este 'segundo anillo' edificado combina principalmente dos arquetipos arquitectónicos: la torre y la caja. Se fractura al paso de la *Avinguda Diagonal* generando dos 'L' enfrentadas de sistemas de torres. Es en este punto de rotura donde se colocan las cajas o cuerpos bajos.



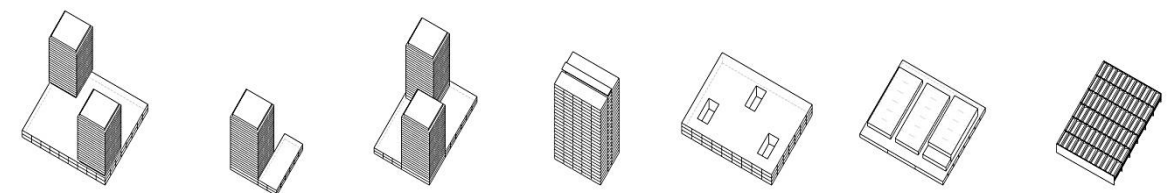
[Imagen del proyecto del Master Plan diseñado por Helio Piñón]

En el caso especial del *Mercat dels Encants Vells*, único elemento conservado de las preexistencias, es reubicado dentro del conjunto en un espacio cubierto de grandes dimensiones (crujías de 20x5m) y una constante iluminación natural a través de la cubierta.

En el interior del anillo, que es también el centro de la propuesta, se proyectan dos torres de aparcamientos y dos cajas de bar-restaurante desfasadas entre sí.

Para enriquecer el espacio público y dotarlo de actividad se distribuyen diversos volúmenes de tamaño reducido que están destinados al ocio y demás actividades culturales.

Las variantes tipológicas de la propuesta surgen de la combinación entre torres y cajas:



+ PARCELA Y TIPOLOGÍA EDIFICATORIA | REFERENCIAS ARQUITECTÓNICAS

Paralelamente al diseño del Master Plan, se han ido estudiando en el aula ejemplos de Arquitectura Moderna de los años 50, haciendo especial hincapié en aquellos aspectos que nos ayudarán en el diseño de nuestros edificios.

A partir de este punto se desarrollan las diferentes propuestas a título individual.

Cada alumno toma como punto de partida una referencia de Arquitectura Moderna, dependiendo de la tipología y programa del edificio que vaya a desarrollar, para su posterior encaje en una de las parcelas siguiendo y respetando la estructura del nuevo Plan.

En éste caso, el edificio desarrollado para el proyecto final de carrera es un Conservatorio de Música de Grado Medio. La parcela donde se emplaza se sitúa entre *Avinguda Diagonal*, *Carrer Badajoz*, *Carrer de Boivia* y *Carrer Roc Boronat*.

Se toma como referencia la *Galería de Arte Albright-Knox*, en Buffalo, New York, de Gordon Bunshaft y S.O.M. (1958-62). Es una intervención respetuosa con las preexistencias, tanto con el edificio ya existente como con el entorno natural que la rodea.

La galería de arte Albright-Knox fue fundada en 1905. El edificio es un templo clásico porticado por lo que la complejidad de combinar un edificio moderno con él era notoria.

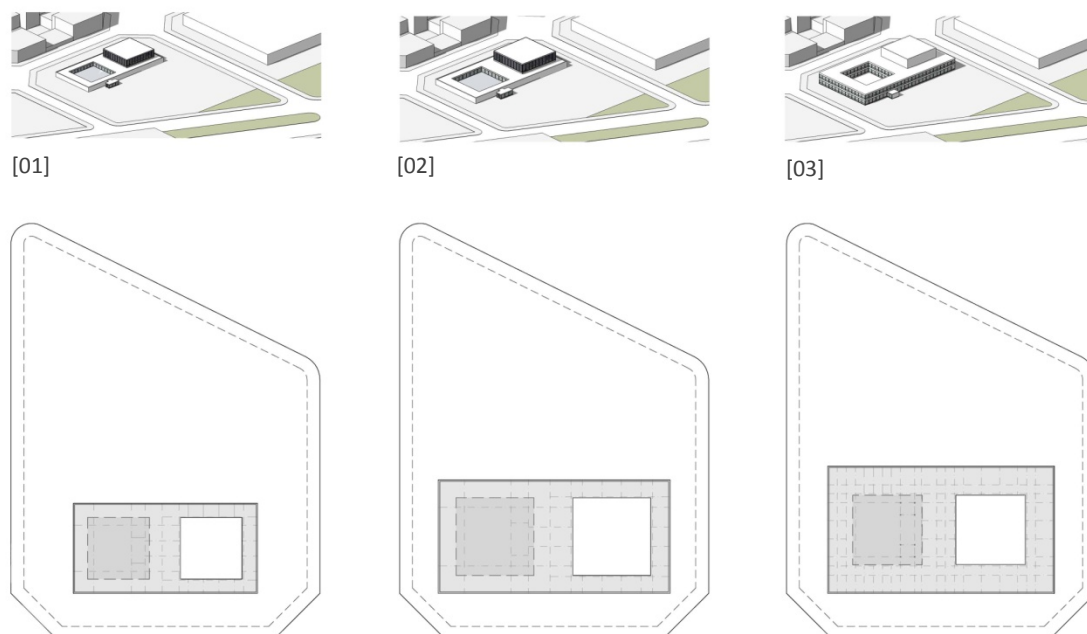
La ampliación se desarrolla en una sola planta, sin interrumpir la visión del edificio existente. El recinto de la galería lo forma un zócalo continuo de mármol blanco de 38 x 72 metros. Sobre éste zócalo, y a una distancia de 46 metros del edificio existente, se encuentra un auditorio cuadrado de 24 x 24 metros de vidrio y metal, que refleja como un espejo la galería actual y el parque circundante.

La opacidad del perímetro del edificio se equilibra con un gran vacío en su interior, un patio que ilumina parte de la galería e incorpora exposiciones al aire libre.

El proyecto se adapta exitosamente tanto al edificio existente como al terreno. Con pequeñas operaciones de sustracción o adición logra iluminar y dotar de calidad a sus espacios.

Tras un estudio del edificio, se extrae su concepto para una posterior adaptación. A pesar de ser un uso distinto, su organización y forma compacta son útiles para éste programa.

Primero se tuvo en cuenta la escala del edificio de referencia dentro de la parcela y tras modificaciones se llegó a la forma y módulo estructural idóneo para el encaje del edificio con la parcela.



+ CONSERVATORIO DE MÚSICA EN GLORIES | DESCRIPCIÓN

PROYECTO

El edificio se define formalmente como una caja de 53 x 98 metros. Consta de Planta Baja, primera y sótano.

Sobre esta caja emerge un volumen de 27 x 35 metros, es el espacio principal del proyecto, el auditorio. Un patio de 27 x 27 metros se vacía dentro de la caja, de proporciones similares al auditorio, equilibrando el conjunto. A partir de estos dos elementos se organiza todo el edificio, generando una circulación en ocho en torno a ellos.

El acceso principal del edificio se realiza por la plaza que mira a '*Avinguda Diagonal*'. En la cara opuesta al edificio, en el '*carrer de Bolívia*' hay otra entrada secundaria y de dimensiones menores.

Hay cuatro núcleos de servicios y accesos repartidos en forma de esvástica en el perímetro de la planta.

La planta baja alberga los espacios de mayores dimensiones y de carácter más público. En torno al patio está el hall principal, la biblioteca y el área de administración. En torno al volumen del auditorio está el hall secundario, una sala de dimensiones reducidas para conciertos o audiciones, el área de profesorado y servicios relacionados con el auditorio tales como vestuarios, camerinos, sala de afinación y almacén. Entre el patio y el auditorio está el Foyer, con acceso directo al patio.

En la planta primera se sitúa todo el aulario. Las circulaciones se producen alrededor del patio excepto en una de sus caras, donde se sitúan las cabinas de estudio. Desde esos pasos se accede a las aulas de instrumentos individuales y las aulas de música de cámara. En la zona perimetral del auditorio continúan los pasillos que dan acceso a las aulas de teoría e informática y en la cara más corta y aumentando su insonorización están las aulas de percusión y electroacústica.

Repartidos equilibradamente dentro de la planta se encuentran tres áreas de descanso, comunicadas con los pasillos de circulación.

AUDITORIO. El acceso a él se realiza en planta baja. Su altura total es de 10.80m. Unos pilares en cruz de 0.70 x 0.70 m sujetan las grandes vigas de canto sobre las que se apoya la losa que cubre todo este espacio. Cuando este espacio se eleva por encima de la cubierta los muros pasan a ser vidrios, permitiendo la entrada de luz natural y generando una luz difusa gracias a los rebotes en los elementos estructurales.

Su organización interior es como el de la Galería de Arte Albright-Knox, donde el nivel de acceso continúa en el perímetro de la sala hasta el escenario y es el patio de butacas, en la parte central, la que va descendiendo en graderío hasta una cota de -1.25m. Al final de los pasillos perimetrales, por medio de unas escaleras, se accede al graderío de la planta superior. Hay un acceso secundario a estos graderíos desde el hall de la planta primera.

CONSTRUCCIÓN

FACHADA. Hay dos tipologías de fachadas, la exterior y la del patio. Ambas dejan vista la estructura, aislándola y con un acabado de mortero.

La fachada principal se compone de aplacados de GRC, sujetos con una subestructura a el muro interior de ladrillo o a los forjados. En la cara exterior del muro se coloca el aislante térmico y en la cara interior el absorbente acústico con un acabado de cartón-yeso. La carpintería es de formato panorámico con rotura de puente térmico y vidrios de reducción del ruido. Son aberturas abatibles o bien en la parte superior del hueco de fachada o en la parte media.

Las aberturas en las áreas de descanso varían. Se abre una gran abertura, de suelo a techo. Una carpintería fija con partes abatibles.

La fachada del patio es también completamente vidriada. Es un sistema combinado de carpintería fija con correderas en los puntos de acceso al patio o terraza. La fachada de las cabinas de estudio es de carpintería fija y una parte abatible en la zona superior.

AULAS. Tienen un sistema constructivo especial para evitar la transmisión del ruido. Funcionan como cajas flotantes independientes. Se construye una losa maciza de hormigón armado colocada sobre una capa amortiguante continua de partículas de poliuretano aglomeradas. El acabado es de parquet pegado a la losa con pegamento de poliuretano. La separación entre aulas es de tabique de ladrillo de doble hoja con manta de lana de roca en su interior para crear una cámara de absorción y eliminar el fenómeno de 'caja de guitarra' (la generación de ondas estacionarias).

AUDITORIO. Debe funcionar también como una caja independiente por lo que su construcción es similar a las aulas. Sobre la losa del patio de butacas se crea una cámara de aire recubierta de lana de roca, creando una cámara de absorción interna, donde se encuentran los conductos de climatización. Cubriendo esta cámara se construye el graderío mediante tabiquillos de ladrillo, y sobre ellos se coloca una losa de hormigón armado de 7cm con una capa amortiguante incorporada. Sobre ella se monta el pavimento de madera de sobre rastreles de madera. Los elementos verticales que cierran el recinto son también de doble hoja de ladrillo rellenos de lana de roca, además de una capa de absorbente acústico en la cara interior sobre la que se coloca la subestructura de madera donde se sujetarán los paneles de madera, que darán el acabado a la sala.

ESTRUCTURA

El sistema estructural son losas macizas de hormigón armado, de 25 cm de espesor, sobre pilares de hormigón armado de 35 x 35 cm. Forma una retícula de 7.50 x 7.50.

En el auditorio los pilares crecen en grosor ya que la altura libre es mucho mayor. Un entramado de vigas de hormigón armado de 0,70 x 2,40m cubre el gran espacio. Éstas descansan sobre diez pilares en cruz de 0,70 x 0,70 m y a su vez sujetan la gran cubierta de losa maciza de 40cm de espesor que vuela 2.5 metros en todos sus lados.

El patio de butacas se sujeta por una losa maciza de hormigón armado inclinada.

El sótano se forma con un muro de sótano perimetral de hormigón armado de 35 cm de espesor con zapata corrida en L. Éste se rompe en determinados puntos para permitir la entrada de aire natural. Estas aberturas se resuelven con una ménsula de hormigón armado de 30cm de espesor que se unen al muro perimetral. El resto de cimentación son zapatas cuadradas de hormigón armado que varían de tamaño dependiendo de la dimensión del pilar o la carga que aguanta.

INSTALACIONES

El sistema más importante dentro de las instalaciones de éste edificio es el de la climatización.

Cada aula tiene un sistema independiente. Son climatizadas con fan-coils, situados en el falso techo de los pasillos para evitar la transmisión de ruido al interior del aula. La impulsión de aire se hace desde el falso techo en la parte de la fachada y se recoge desde el falso techo en el lado del pasillo. Para garantizar la renovación de aire, unos climatizadores instalados en cada planta, impulsan aire en los falsos techos de los pasillos. Estos no cuentan con sistema de retorno ya que el área climatizada es una zona abierta.

En zonas de mayores dimensiones la climatización se hace con climatizadores. Son el caso de la biblioteca, el hall y foyer, la sala de conciertos y el auditorio. Los climatizadores se colocan en los cuartos destinados a instalaciones junto al auditorio o en falsos techos de baños.

El climatizador del auditorio se sitúa en planta sótano. Los conductos de impulsión se distribuyen en la cámara que se forma entre la losa y el graderío, su salida se realiza bajo las butacas con difusores helicoidales para evitar el ruido. En la contra-huella del graderío están las rejillas de extracción de aire, que recogen el aire dentro de la cámara que actúa como *plenum*. Este sistema permite que el aire climatizado circule en la parte de las butacas, que será la parte ocupada.

Todos ellos tienen conductos de salida y entrada de aire a cubierta. La caldera y enfriadora se sitúan en planta cubierta, están totalmente ventiladas. Desde allí sale una red de tuberías de agua, tanto fría como caliente, de ida y retorno que abastecen a los fan-coils y climatizadores.

El sótano tiene entradas de aire natural en su perímetro. La extracción se hace mediante tres grandes conductos que llevan el aire hasta la cubierta.