

Arquitectura en directo, aprendizaje compartido

Daniel Villalobos Alonso, Sara Pérez Barreiro y Alberto López del Río

(Edición a su cargo)



Universidad de Valladolid

Arquitectura en directo, aprendizaje compartido

Daniel Villalobos Alonso, Sara Pérez Barreiro y Alberto López del Río

(Edición a su cargo)

Arquitectura en directo, aprendizaje compartido

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, ni su préstamo, alquiler o cualquier forma de cesión de uso del ejemplar, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Procedencia de las fotos e ilustraciones. El origen y el propósito de esta publicación son eminentemente académicos, por lo que toda la documentación incluida en sus artículos es de uso docente y didáctico. Para los textos, en los "Orígenes de la imágenes" se indica donde se han obtenido, en línea con la doctrina del "uso razonable" (fair use) que se aplica en el mundo editorial a la publicaciones universitarias y de investigación.

Arquitectura en directo, aprendizaje compartido / edición Daniel Villalobos Alonso, Sara Pérez Barreiro y Alberto López del Río; (et al.);-

Valladolid: Universidad de Valladolid.

xxx p.: il. b. y n.; 22 x 22 cm.

1. Arquitectura, Composición arquitectónica. I. Universidad de Valladolid. II. Daniel Villalobos Alonso, Sara Pérez Barreiro y Alberto López del Río. III. Raúl García Iglesias. IV. Raúl Gómez Lobo. V. Isaac Martín Arévalo. VI. Andreea Chirila. VII. Patricia de Miguel Martínez. VIII. Christian Daniel García Castro. IX. Byron R. Ojeda Flores. X. Diana Fernández Llanos. XI. Valentín Monge. XII. Gloria Ochoa Vega. XIII. Diego Pérez Maroto. XIV. Silvia Borrego Rodríguez. XV. Alejandro González Pérez. XVI. Borja Hernández Velázquez. XVII. Juan Paniagua Torres. XVIII. Eva Moldes Bodelón. XIX. Cristina Pérez Valdés. XX. María Alonso Ortiz. XXI. Victoria Cascos Barquilla. XXII. Patricia Fuentes Mateos. XXIII. Jorge Monterde Ortega. XXIV. Juan Pablo Fernández de Dios. XXV. Sergio Sánchez Martín. XXVI. Michele Schiavone.

Esta publicación está financiada a través del Proyecto de Innovación docente de la Universidad de Valladolid "Arquitectura en directo, aprendizaje compartido".

© de los autores

© 2020 de la edición

Universidad de Valladolid

Diseño de portada: Sara Pérez Barreiro. Fotografía de Alberto López del Río

Maquetación: Cargraf

ISBN: 978-84-09-22013-7

INDICE

Introducción	7
Cine - Teatro Fígaro	11
Edificio Carrión	33
Central lechera Clesa	59
Casa do Brasil	81
Vivienda estudio Fernando Higuera	103
Iglesia parroquial de Nuestra Señora del Rosario de Filipinas y Convento de PP. Dominicos.	127

INTRODUCCION

Desde las distintas asignaturas del Área de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, insistentemente se subraya la importancia de la visita en directo de edificios que contienen valores y transmiten conceptos que los profesores mostramos y explicamos de modo teórico en las aulas.

Las sensaciones arquitectónicas y conocimientos que transmiten los espacios construidos son imposibles de poder ser vívidamente trasladadas de otro modo a nuestros alumnos. Motivo por el cual la visita en directo de estos espacios es irremplazable por una explicación, por clara y brillante que sea, o mediante imágenes o planos fuera de ellos mismos. Las visitas se realizan a diferentes ejemplos que consideramos fundamentales para el aprendizaje del alumno, dentro de las posibilidades materiales de traslado y accesibilidad a estos espacios. La experiencia nos ha permitido comprobar que durante estos viajes nuestros alumnos comprenden más intensamente nuestras explicaciones, dibujan, anotan, fotografían, hablan, comunican sus sensaciones y opiniones, se deslumbran con la arquitectura y debaten sobre los conceptos explicados en clase, los hacen suyos de manera mucho más clara y precisa: experimentan directamente el aprendizaje de la enseñanza de la Composición Arquitectónica en la misma percepción del objeto y de la sensación arquitectónica.

Esto llevó específicamente a un grupo profesores de la asignatura, animados por Sara Pérez Barreiro, con Alberto López del Río, entre los que yo me encuentro, Daniel Villalobos Alonso, a plantear un concreto Proyecto de Innovación Docente que recogiese nuestras experiencias en estos "viajes de arquitectura". Asimismo, y estando convencidos del enriquecimiento que supone, para la enseñanza de la arquitectura, diferentes puntos de vista, se eligieron visitas a ciudades donde hubiera otras Escuelas de Arquitectura, y así poder colaborar con sus profesores y alumnos, abriendo puntos de vista

diferentes y diversos, debates, intercambios y aprendizajes en común. De ahí el nombre del PID: "Arquitectura en directo, aprendizaje compartido".

De modo coordinado, a principio de los cursos, se eligieron los edificios que estudiarían nuestros alumnos en relación a sus futuras visitas, y así inicialmente abordar su análisis desde la teoría y en los planos para concluir visitándoles en directo. En las aulas, durante las semanas previas, asimismo trabajamos los conceptos que aparecen en algunos textos que consideramos fundamentales para el aprendizaje de la asignatura. Las ideas de autores como Juan Antonio Cortés, Robert Venturi, William Curtis, Richard Padovan... etc., por citar algunos de ellos, fueron leídas, analizadas y estudiadas por los alumnos en relación a estos ejemplos.

Lo que presentamos en esta publicación es parte de algunos de los trabajos seleccionados, realizados por los alumnos de Composición Arquitectónica III durante el curso 2019-2020 mediante este método de enseñanza. Resultados donde se reflejan buena parte de las ideas emergentes cuando elaboramos el Proyecto de Innovación Docente "Arquitectura en directo, aprendizaje compartido".

Daniel Villalobos Alonso

Coordinador del PID "Arquitectura en directo, aprendizaje compartido"



CINE - TEATRO FÍGARO (1930 – 1931)

FELIPE LÓPEZ DELGADO

GARCÍA IGLESIAS, Raúl
GÓMEZ LOBO, Raúl
MARTÍN ARÉVALO, Isaac

CINE-TEATRO FIGARO

DATOS GENERALES

MEMORIA

El Teatro Fígaro, denominado así por los hermanos Álvarez-Quintero, es un edificio de carácter público proyectado en 1930 por el arquitecto racionalista Felipe López Delgado. Fue inaugurado el 11 de noviembre de 1931, en pleno centro de la ciudad de Madrid, España, en el número 5 de la calle del Doctor Cortezo, y es una de las obras más distinguidas de dicho arquitecto.

Tras su inauguración, se convirtió en el ejemplo de esta nueva arquitectura que en su denominación "racionalista", la principal tendencia arquitectónica de la primera mitad del siglo XX.

Esta corriente se basaba en líneas sencillas y funcionales, basadas en formas geométricas relativamente puras y materiales industriales, acero, hormigón, vidrio, renunciando a la ornamentación excesiva y otorgando una gran importancia al diseño, que era igualmente sencillo y sobre todo en este caso, funcional.

El racionalismo venía acompañado por el funcionalismo, principio por el cual la forma de los edificios sólo debe ser la expresión de su uso o función, como se analizará más adelante.

En su concepción original fue diseñado para ser un cine, pero tras ocho meses de construcción, el propietario Ildefonso Anabitarte decidió tomar otro rumbo para el edificio, convirtiéndolo en un teatro, reduciendo en cincuenta sus mil localidades proyectadas inicialmente para hacer un pequeño escenario y una galería para actores bajo la escena, en la planta sótano.



Fig 1. Fachada exterior.



Fig 2. Sala de espectáculos.

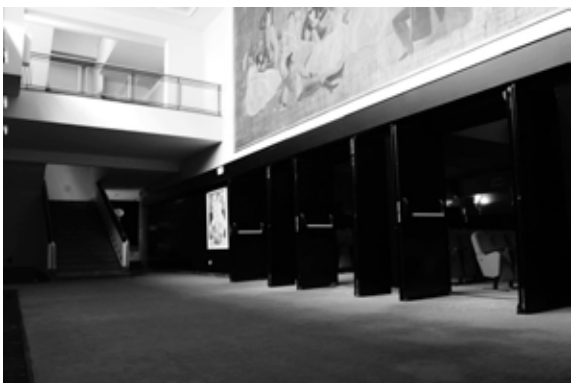


Fig 3. Vestíbulo principal.



Fig 4. Entrada vista desde el vestíbulo.

Más adelante se hicieron otras reformas, haciendo que el escenario ganara aún más espacio al patio de butacas, teniendo en la actualidad unas ochocientas localidades.

Este cambio de uso se dio por miedo del propietario a que la intensa crisis del cine español en ese mismo año – a causa de la invención del cine con sonido y su producción fuera de España - no permitiera rentabilizar su construcción.

Se concibió como cine moderno, siendo la primera sala de espectáculos que seguía las recomendaciones de GATEPAC (Grupo de Artistas y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea). Pese a su cambio de uso a mitad de la construcción, Felipe López Delgado obtuvo dos distinciones al año siguiente de su inauguración: la segunda medalla en la Exposición Nacional de Bellas Artes en 1932, y la publicación de su proyecto en la revista A. C., en el nº 5 (1er trimestre de 1932), siendo el primer proyecto publicado de manera extensa perteneciente al denominado grupo Centro del G.A.T.E.P.A.C.

Actualmente el edificio sigue en funcionamiento, y desde enero de 2008 se hace cargo de la programación del mismo la actriz y empresaria de origen Barcelonés Blanca Marsillach, que añadió el nombre del teatro el de su padre, Adolfo Marsillach.



Fig 5. Fotografía de la época.



Fig 6. Marquesina de entrada.



Fig 7. Fotografía del escenario en la inauguración.



Fig 8. Perspectiva.

ANÁLISIS COMPOSITIVO

CATEGORÍAS DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO

Este edificio tiene un esquema espacial muy sencillo, pero a su vez muy organizado, con una zona central más pública y dos bandas laterales que dan servicio a esa área.

Existen cuatro ámbitos clave en esta obra: espacio exterior, espacios de conexión, espacio principal y espacios de servicio (Fig. 9). En primer lugar, el ámbito exterior nos da la bienvenida y muestra el acceso al cine-teatro, el ante-vestíbulo. Esta condición de entender la calle como parte del esquema del edificio se impulsa gracias al retranqueo de las puertas acristaladas de la entrada principal: nos "abrazan" en el acceso, hacen del espacio exterior algo suyo y nos dan cobijo. A continuación, en el interior, nos encontramos con un espacio a doble altura, el vestíbulo, (Fig. 12) que funciona como conexión visual y formal entre el salón de actos y el exterior. En tercer lugar, se encuentra el espacio principal: la sala de espectáculos/proyecciones, que es el "corazón" del edificio, un recinto amplio a lo ancho y a lo alto, el lugar donde se realiza la actividad para la cual fue diseñado el edificio. Por último, diferenciamos las dos bandas de servicio (Fig. 11): al norte encontramos el bar y zona de fumadores y al sur los camerinos, el escenario, etc. Estos espacios son de segundo orden, es decir, con un tamaño mucho menor y una forma alargada que les permite conectarse al vestíbulo por un extremo y a la sala principal por sus laterales.

Todos estos recintos se comunican a través de dos ejes perpendiculares en forma de T: el principal que conecta el espacio exterior con el salón de espectáculos, y el segundo que lo hace con los espacios de servicio (Fig. 9).

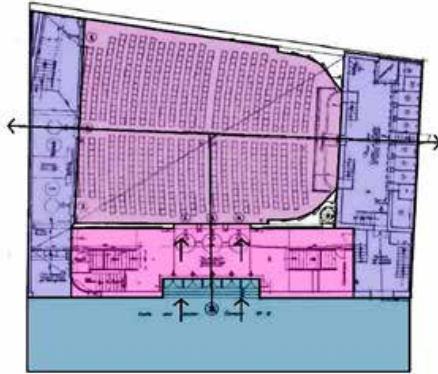


Fig 9. Diferentes ámbitos y ejes.

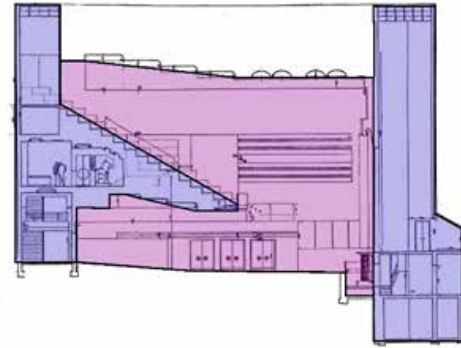


Fig 10. Sección.

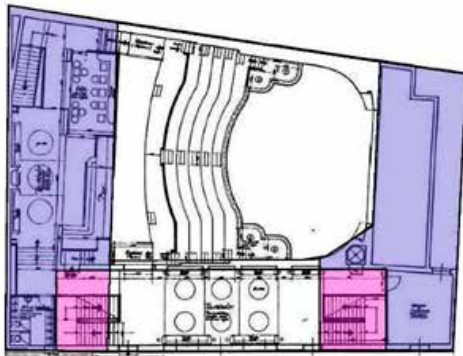


Fig 11. Conexión de espacios. Planta primera.

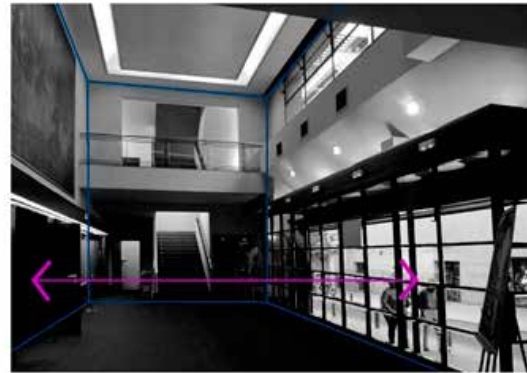


Fig 12. Espacio de conexión a doble altura. Vestíbulo.

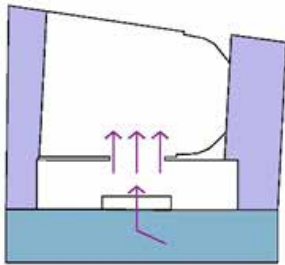
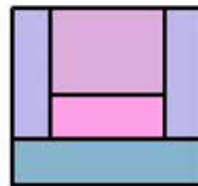


Fig 13. Esquemas de espacios simplificados.



- Espacio exterior
- Espacio de conexión
- Espacio principal
- Espacio de servicio

ESPACIO CAJA – ESPACIO FLUIDO

El espacio que define este edificio se puede dividir en cinco límites:

Perímetro: incluye todo el espacio útil del proyecto, añadiendo el ámbito exterior que lo ancla al lugar.

Contenedor: se trata de todo el espacio cerrado al exterior tanto en paredes como en techos, que contiene o encierra el programa del proyecto. Incluye todo el edificio excepto la zona de la entrada principal retranqueada

Refugio: todo espacio bajo techo está dentro de este límite, en este caso es todo el contenedor más la marquesina exterior y la zona de entrada retranqueada.

Recinto: distinguimos dos recintos donde se realizan diferentes actividades, uno principal, que es el salón de espectáculos, y el secundario, que serían las bandas de servicios laterales y la zona del vestíbulo (Fig.16).

Foco: en este ejemplo, como en la gran mayoría de cines, teatros y edificios destinados al mundo del espectáculo, está claramente diferenciado el foco: es el escenario y toda la escena, que es donde se desarrolla la actividad principal de las obras de teatro.

La fluidez del espacio del salón de espectáculos, por ejemplo, se consigue evitando la vista de la esquina trasera (Fig. 17), eludiendo esa sensación de las aristas de una caja, perdiendo la visión del borde del espacio. Estos mecanismos de evasión de la esquina son usados también en otras áreas como en el vestíbulo, en el núcleo de comunicación vertical, etc.

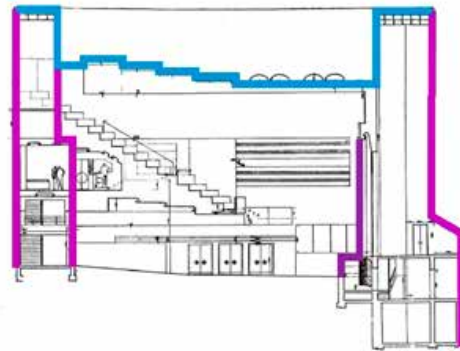
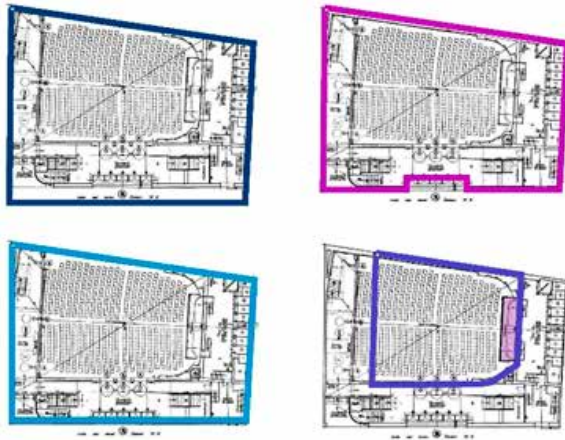


Fig 15. Refugio, contenedor y foco en sección.

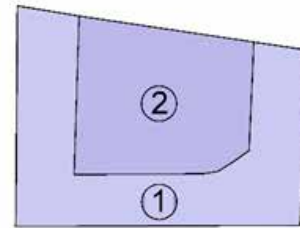
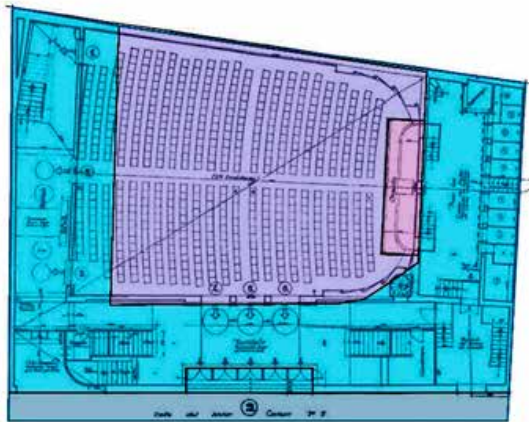


Fig 16. Dos recintos.

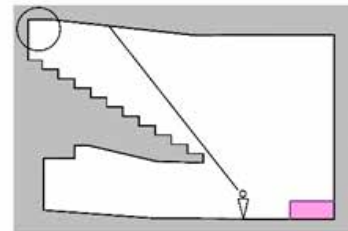


Fig 14. Los límites.

Fig 17. Mecanismo para evitar la percepción de la caja.

ESPACIO RECORRIDO Y PERCEPCIÓN: TRES RECORRIDOS FUNCIONALES

Los recorridos están diseñados con el fin de evitar las interferencias entre ellos, haciendo que el tránsito de personas sea lo más fluido posible.

El primero responde a las necesidades del público. Una vez se ha pasado por la taquilla, situada en la parte izquierda de la fachada, y entrando en el edificio, el recorrido ofrece dos posibilidades. Es posible acceder directamente a la planta baja del patio de butacas atravesando el espacio a doble altura, que corresponde con el vestíbulo; o subir las escaleras, situadas en los laterales de éste, para alcanzar la tribuna o al espacio destinado al bar (Fig. 20).

Un segundo recorrido (Fig. 19 y 21) hace referencia a los realizados por el personal de servicio vinculado al bar, a través de una escalera ubicada al noreste del edificio de uso interno para los empleados. Además, una serie de puertas que dan acceso al patio de butacas y tribuna permiten el servicios a los asistentes al teatro. El tercero lo realizan los propios actores (Fig. 21). En la parte derecha de la fachada se produce un acceso exclusivo para ellos y el personal vinculado. Allí los propios actores pueden acceder a los camerinos, donde tienen una conexión directa con el escenario. A su vez, los empleados llegarán a una escalera en caracol para acceder a los mecanismos del teatro sin necesidad de entrar en los camerinos.

En la entreplanta (Fig. 22) se reparten las escaleras del vestíbulo para poder comunicarse con la tribuna. Se produce una separación con un espacio a doble altura entre cada uno de los bloques de comunicación, de tal forma que el propio diseño te obliga a seguir el mismo camino. Así, consigue que se repartan los flujos de gente a través del edificio.

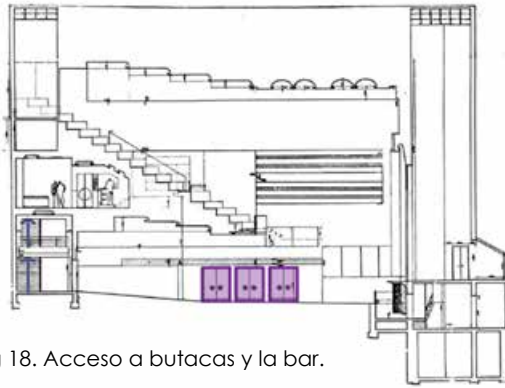


Fig 18. Acceso a butacas y la bar.

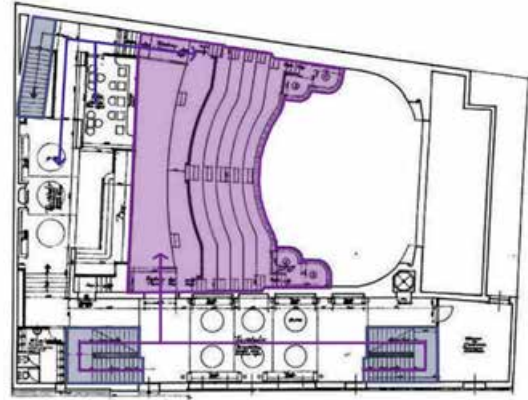


Fig 19. Recorridos en la planta superior.

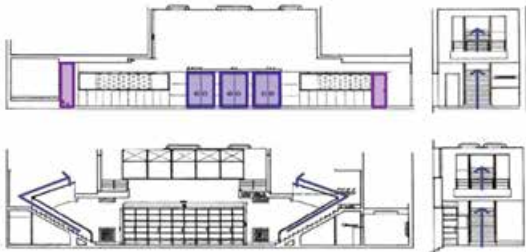


Fig 20. Accesos y comunicaciones verticales.

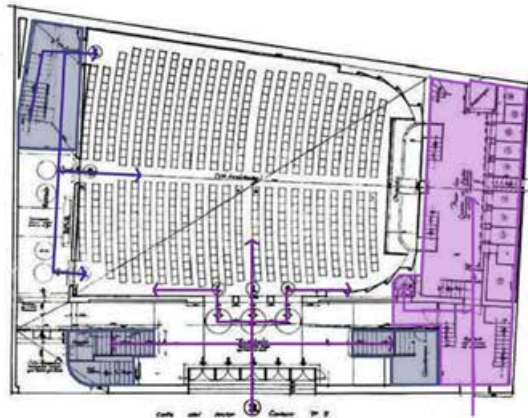


Fig 20. Recorridos desde el acceso.

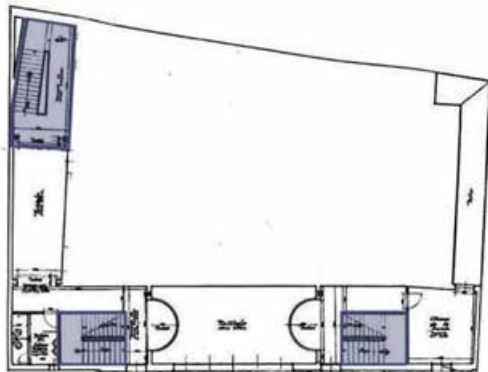


Fig 14. Los límites

- Bar y vestíbulo del bar o espacio de fumar
- Comunicaciones verticales
- Patio de butacas y/o tribuna
- Camerinos y espacio de servicio del teatro

ELEMENTOS TIPOLOGICOS Y SECUENCIA ESPACIAL: CONSTANTE JUEGO DE ALTURAS

Estrechamente vinculado a los recorridos encontramos este apartado, que tienen mucho que ver con la función a la que deben responder.

Ya desde el propio exterior del edificio se dispone un espacio delimitado por la marquesina (Fig. 26), de tal forma que hace participe al espacio público en el propio edificio. En cuanto que la venta de entradas, se encuentra en el exterior, este espacio público necesita ser señalado mediante una marquesina para hacer referencia al tránsito de personas relacionadas con el teatro. Una vez en el interior, el vestíbulo actúa como lugar donde interaccionan gran parte de los recorridos del edificio. Es un ámbito a doble altura añadiendo sensación de amplitud en un recinto acotado (Fig. 25). Además, los balcones de la entreplanta se vuelcan a este espacio dotándolo de gran riqueza espacial y necesaria complejidad.

La sala de butacas está ligeramente abocinada remarcando el enfoque hacia el escenario (Fig. 26). Este volumen ocupa en altura todas las plantas del edificio, lo que posibilita que la tribuna no interfiera en la visión de las butacas situadas al fondo en la planta baja (Fig. 23).

Los camerinos se encuentran en una cota inferior, esta situación se debe a que el edificio fue planteado como un cine y actualmente necesita un espacio de mayor profundidad para poder albergar todos los mecanismos necesarios para manejar la escena, como telones, bastidores, bambalinas... propios del uso del escenario.

En el otro extremo del edificio, en el ámbito previo al bar, se reproduce el mismo efecto del vestíbulo, aumentando el espacio en altura para generar una sensación de amplitud en un espacio de posible aglomeración (Fig. 28).

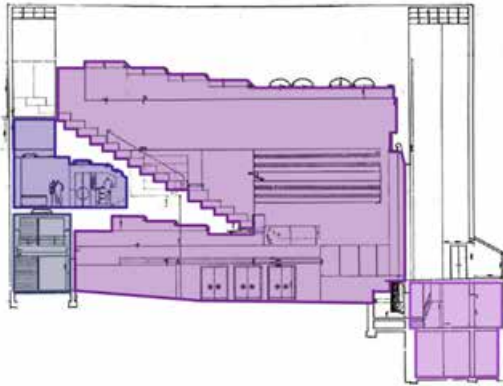


Fig 23. Altura respondiendo a la función del espacio.

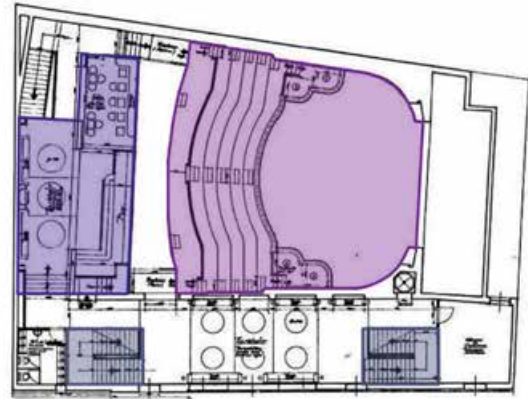


Fig 24. Dimensiones en planta alta.

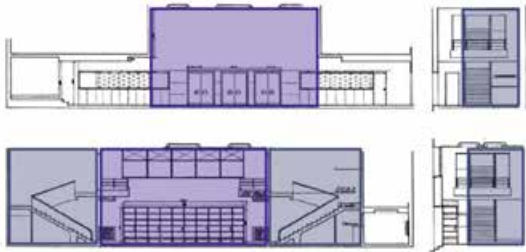


Fig 25. Ámbitos a doble altura.



Fig 26. Dimensiones en planta baja.



Fig 27. Patio de butacas.

- Bar y espacio de fumar
- Comunicaciones verticales
- Patio de butacas y/o tribuna
- Servicio del teatro



Fig 28. Altura en espacios de gran aforo.

PERCEPCIÓN Y DIMENSIONES DEL ESPACIO

A continuación vamos a analizar las relaciones tanto de transparencias frontales, como radiales y verticales; así como visiones perspectivas.

Se observa tanto en planta como en sección las distintas visiones de un único ámbito o de varios. En ellas se puede apreciar la distancia diagonal máxima en dirección vertical y horizontal, sirviendo de mecanismo de dimensionado del espacio (Fig. 29). Los distintos planos (Fig. 31, 32, 33 y 34) que generan las plantas sirven como esquemas para analizar las transparencias que se producen de manera vertical entre las diferentes alturas. Así se puede observar la relación existente entre los huecos de comunicaciones u otras aberturas en planta, que permiten generar dobles alturas. Llevando este mismo sistema de análisis al alzado (Fig. 30) se comprueba cómo la fachada refleja perfectamente las funciones que se albergan en cada espacio interior, una característica básica de la arquitectura funcionalista.

Tanto en los planos verticales como horizontales se encuentran barreras físicas, generadas por elementos que actúan como objetos divisorios del espacio, ya sean de tipo material o espacial. Todos estos elementos están enlazados entre sí de forma visual.

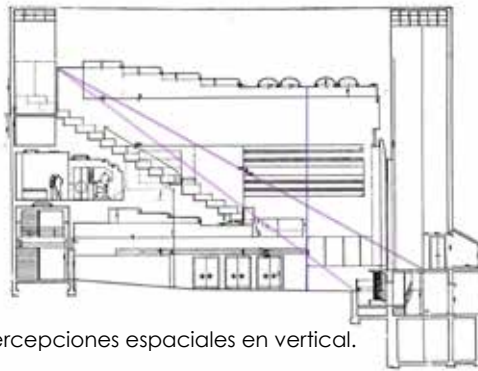


Fig 29. Percepciones espaciales en vertical.

■ 12,10 m ■ 13,50 m ■ 6,40 m



Fig 30. Relación de alturas en el alzado.



■ Entrepanta ■ Planta primera
■ Planta baja ■ Planta sótano

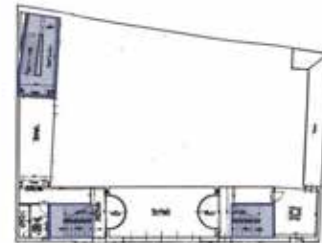
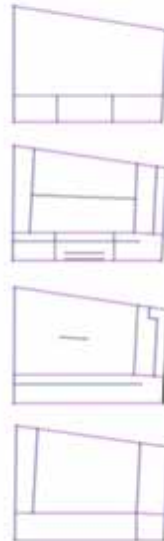


Fig 31. Entrepanta.

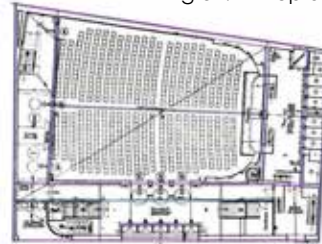


Fig 32. Planta baja.

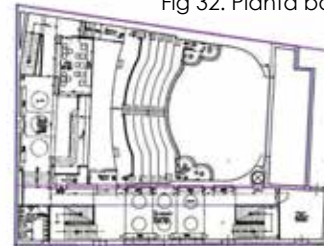


Fig 33. Planta primera.

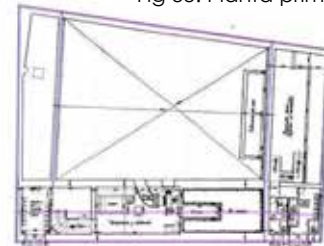


Fig 34. Planta sótano.

■ Transparencia literal
■ Transparencia formal
■ Transparencia plano vertical
■ Transparencia fenomenal

TEXTURA Y ESCALA URBANA

El acceso al teatro Fíguro (Fig. 42) se realiza recorriendo una calle estrecha. Durante este paseo se observan los edificios de gran altura que se encuentran lindando con el teatro, enfrente a este se encuentran los cines Yelmo.

El teatro posee un letrero de grandes dimensiones colocado en su cubierta para disimular la diferencia de altura con los edificios que le acompañan (Fig. 43), además de situar carteles que sobresalen de su fachada junto a su marquesina adaptándose perfectamente a la escala urbana que lo rodea (Fig. 42).

En cuanto a los materiales, destacan tres por encima de los demás: ladrillo cara-vista (Fig. 38 y 40), granito negro (Fig. 39) y mortero de cemento (Fig. 41). El ladrillo aparece trabado de dos formas diferentes en cuanto a la disposición de su junta, el granito está situado en la planta baja por debajo de la marquesina en un tono negro y sin apenas junta entre sus piezas, confiriéndole un aspecto más continuo.

El uso de estos tres materiales sirve para distinguir los diferentes tipos de altura en fachada, destacando las aberturas hacia la calle y la utilización de la cartelería como composición de fachada, enmarcando los distintos espacios (Fig. 35).

Se perciben claramente los núcleos de comunicación en las fachadas, así como las zonas de vestíbulo, dejando a un lado la entrada de los actores y otros servicios, respetando así la función de la zona central de la fachada únicamente para el público (Fig. 37).



Fig 35. Tratamiento de materiales.

- LCV con junta
- LCV sin junta
- Granito negro
- Mortero de cemento

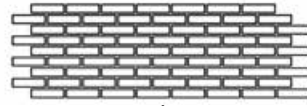


Fig 38. Ilustración LCV con junta.

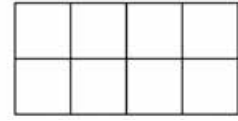


Fig 39. Granito negro.



Fig 40. Ilustración LCV sin junta.



Fig 41. Mortero.

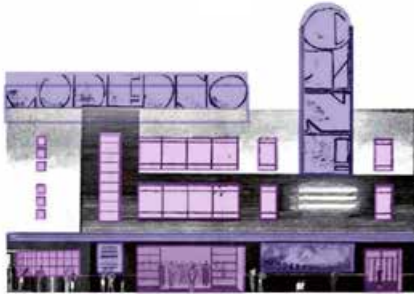


Fig 36. Tratamiento de huecos y carteles.

- Huecos de ventanas
- Marquesina
- Cartelería
- Accesos

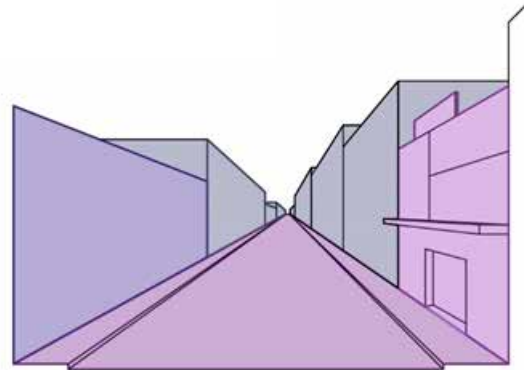


Fig 42. Entorno urbano.

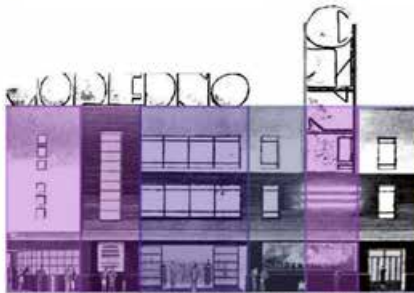


Fig 36. Tratamiento de materiales.

- Carteles
- Vestíbulo
- Núcleo comunicaciones principal
- Núcleo comunicaciones hacia servicios

- Cine Fígaro
- Cines Yelmo
- Edificios colindantes
- Vía

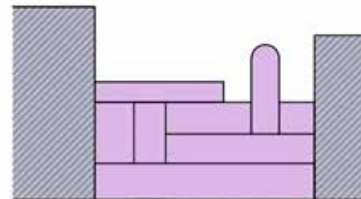


Fig 43. Relación edificios colindantes.

- Edificios colindantes
- Cine Fígaro

Fig 28. Altura en espacios de gran aforo.

COMPARACION TEXTURA Y ESCALA URBANA

El cine-teatro Fígaro fue proyectado para ser un cine y más tarde se decidió que se convertiría en un teatro, por eso es posible compararlo con un cine.

Sólo hace falta cruzar la calle para encontrar uno: se trata del "Cine Ideal" cuya construcción comenzó en 1915 por el arquitecto José Espelius Anduaga.

En cuanto al entorno urbano, el Cine Ideal es un edificio de características similares al del teatro Fígaro; rodeado de edificios de mayor altura, pero cuenta con una característica especial, ya que este dispone de un espacio exterior de recogida o espera antes de acceder al interior a modo de pequeña plaza (Fig. 44).

Esto se consigue situando el acceso principal perpendicular a la calle mediante un retranqueo, ubicando la entrada al parking subterráneo de forma paralela.

En cuanto a los materiales que utiliza, destaca el mortero de cemento pintado de amarillo con numerosas molduras, tanto en ventanas como en cornisas, las cuales tienen un tono más suave que el resto del cerramiento (Fig. 48).

Se puede apreciar que no se realizan aberturas de huecos de puertas y ventanas a la calle, ya que al tratarse de un cine necesita oscuridad para las proyecciones. Solo dispone de puertas de emergencia y de la entrada principal mirando hacia la plaza. Para simular estos huecos coloca carteles en el lugar en el que irían las aberturas (Fig. 49).



Fig 43. Tratamiento de huecos y carteles.

- Espacio de recogida
- Cine Figaro
- Vía
- Acceso a garaje



Fig 45. Mortero.



Fig 45. Moldura.

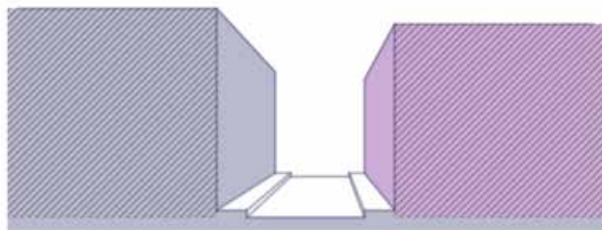


Fig 43. Tratamiento de huecos y carteles.

- Teatro Figaro
- Cines Yelmo



Fig 48. Tratamiento de huecos y carteles.

- Mortero amarillo
- Mortero amarillo suave
- Zócalo granito gris
- Cine Figaro



Fig 49. Tratamiento de huecos y carteles.

- Huevo de ventanas
- Cine Figaro
- Cartelería
- Accesos

Los dos edificios analizados responden a un programa de cine-teatro de unas dimensiones similares. El planteamiento del segundo proyecto es próximo al del Fígaro, mientras que el primer proyecto plantea una idea diferente, lo que resulta de interés en la comparación.

En el primer proyecto (Fig. 50) se observa cómo se disgregan los recorridos de acceso en dos vertientes con el fin de mejorar la fluidez. En el segundo (Fig. 52), sin embargo, se produce un único recorrido que continua hasta el acceso al patio de butacas, como ocurre en el Cine-Teatro Fígaro. En ambos planteamientos (Fig. 51 y 53) no existe una doble altura en el hall.

Las comunicaciones verticales funcionan de forma diferente. En el primero, los dos accesos tienen una escalera vinculada a cada entrada (Fig. 50), mientras que en el segundo (Fig. 52) se divide a todos los asistentes desde el vestíbulo para que puedan repartirse entre las comunicaciones, de igual forma que sucede en el Cine-Teatro Fígaro.

A la hora de acceder al patio de butacas (Fig. 50) se mantiene el planteamiento de independencia entre recorridos. El proyecto 2 (Fig.n 52) posee dos accesos; también diferentes, pero a los que se accede desde un espacio común a ellos.

Finalmente, el espacio del patio de butacas junto a la tribuna también difiere en sus planteamientos. En uno (Fig. 50) se observa un crecimiento superior en anchura, mientras que en el otro (Fig. 53) se aumenta el número de asistentes en la tribuna, haciendo que este espacio necesite de una mayor altura.

Por último, los esquemas (Fig. 54 y 55) expresan la síntesis de estas ideas. Se plantea un enfoque diferente hacia el escenario debido a la forma en la que cada arquitecto ha resuelto sus accesos y el aspecto formal del proyecto.

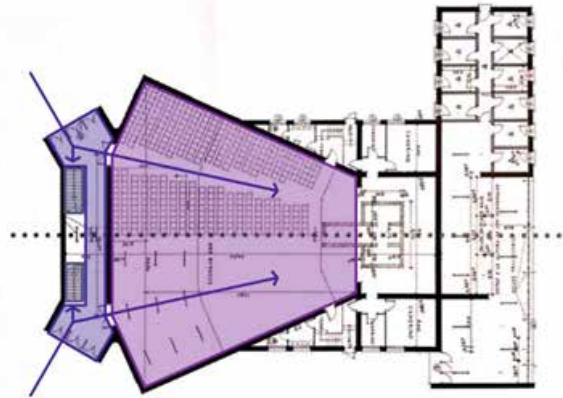


Fig 50. Recorridos en planta Proyecto 1.

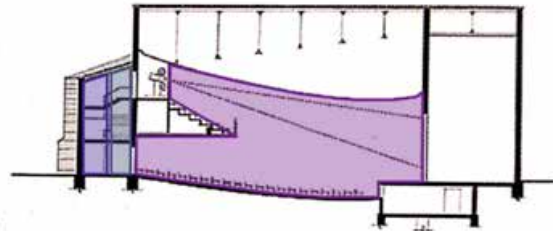


Fig 51. Espacios en sección Proyecto 1.

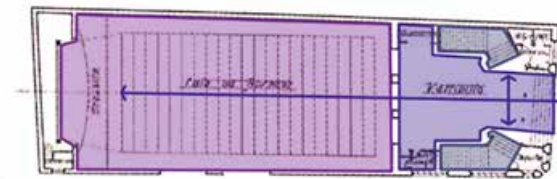


Fig 52. Recorridos en planta Proyecto 2.

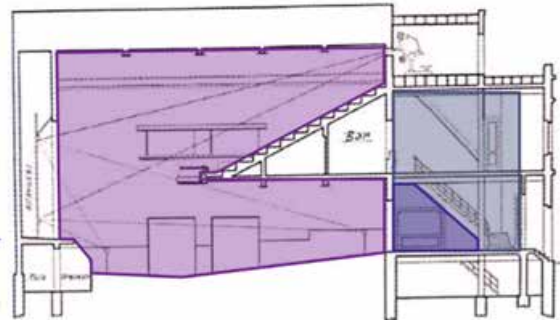


Fig 53. Espacios en sección Proyecto 2.

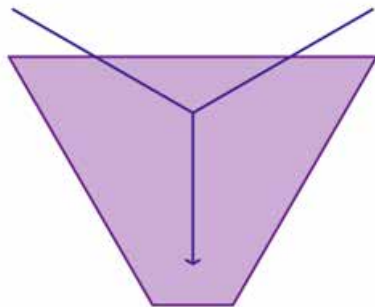


Fig 54. Esquema funcional Proyecto 1.

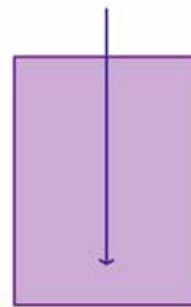


Fig 55. Esquema funcional Proyecto 2.

BIBLIOGRAFÍA

- Cortés Vázquez de Parga, J.A. (1992). *El racionalismo madrileño*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos, D.L.
- López Delgado, F. (1932). Teatro "Fígaro". *Arquitectura: órgano de la Sociedad Central de Arquitectos*, 154 (1), 56-60.
- Villalobos Alonso, D. (2016). Cine-Teatro Fígaro. En Daniel Villalobos Alonso (Ed) *Arquitectura de cine*. Valladolid: Fundación Docomomo Ibérico.

ORIGEN DE LAS FIGURAS

- Imagen de portada y Figura 05: Página web: <https://callejeartemadrid.com/2017/01/28/teatro-figaro/>
- Figura 01: [https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Teatro_F%C3%ADgaro_\(Madrid\)_01.jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Teatro_F%C3%ADgaro_(Madrid)_01.jpg)
- Figuras 02, 07, 08 y 30: Villalobos Alonso, D. (2016). *Arquitectura de cine*. Valladolid: Fundación Docomomo Ibérico.
- Figura 03: <https://gruposmedia.com/teatro-figaro/>
- Figuras 12, 35, 36 y 37: (editadas a partir de los originales) Originales: Villalobos Alonso, D. (2016). *Arquitectura de cine*. Valladolid: Fundación Docomomo Ibérico.
- Figura 27 (editada a partir del original). Original: <https://gruposmedia.com/teatro-figaro/>
- Figura 28 (editada a partir del original). Original: <https://blogteatro.com/teatro-figaro/>
- Resto de figuras: elaboración propia de los autores.



EDIFICIO CARRION (1931-1933)

LUIS FEDUCHI

CHIRILA , Andreea

DE MIGUEL MARTÍNEZ , Patricia

GARCÍA CASTRO, Christian Daniel

OJEDA FLORES Byron R.

EDIFICIO CARRION

DATOS GENERALES

MEMORIA

El edificio Capítol también conocido como edificio Carrión, fue proyectado por los arquitectos Luis Feduchi y Vicente Eced. El 21 de abril de 1931 se obtuvo la licencia de obras y posteriormente se inicia la construcción en marzo de 1931.

Proyectado como un hito urbano en medio de un entorno arquitectónico beaux-artiano, siendo un ejemplo de una nueva arquitectura en altura bajo las premisas del Movimiento Moderno. Representando la introducción definitiva del MoMo en la arquitectura madrileña.

Su construcción se presenta de manera novedosa en cuanto a sus características técnicas y tectónicas, siendo un edificio adelantado a su tiempo ya que es el primer edificio en España en usar una viga vierendeel. Sus fachadas caracterizadas por la composición de varios grupos de ventanas pareadas siendo éstas de un acristalamiento continuo.

El edificio representa un ejemplo de la arquitectura racionalista y la introducción de ciertas influencias del expresionismo alemán en España, consiguiendo una transformación del entorno urbano, mediante la materialización de una forma distintiva y como un hito en la gran recta de gran vía.

El 14 de abril de 1931 se proclama la república, este es el principio de un periodo de huelgas y manifestaciones que hacen dudar de la posibilidad de llevar a cabo la obra ante la paralización de los trabajos en varias ocasiones.

Actualmente el edificio ha sido catalogado en 2018 como BIC (Bien de Interés Cultural) por la comunidad de Madrid.

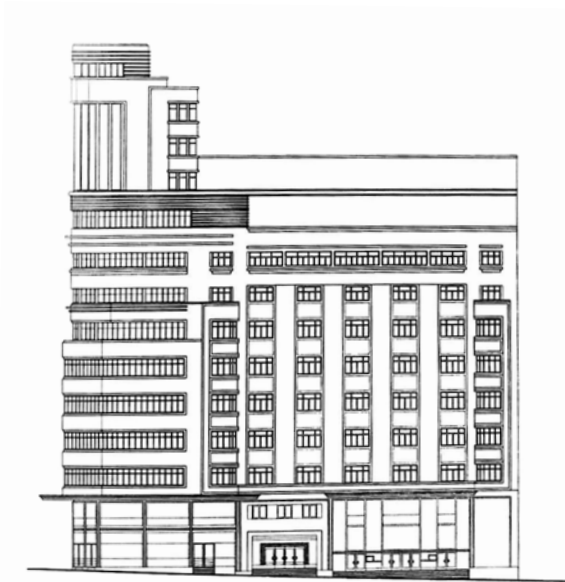


Fig 1. Alzado Calle Gran Vía.



Fig 3. Planta Baja y proyección del techo de la sala principal.

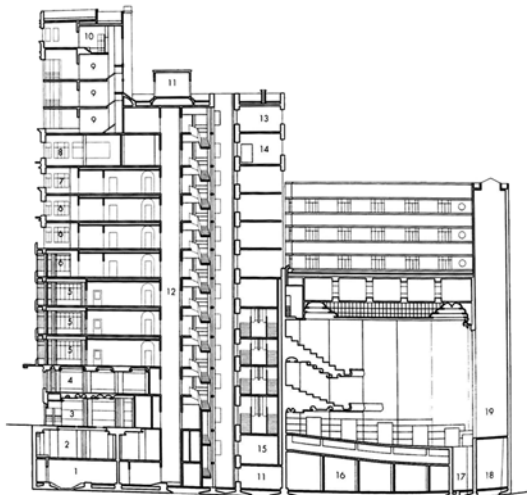


Fig 2. Sección Longitudinal.

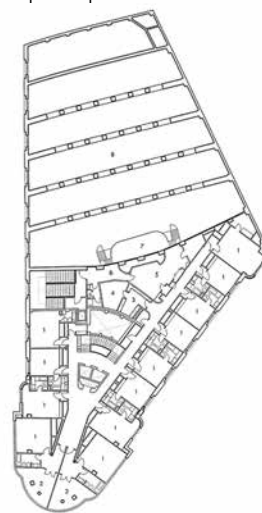


Fig 4. Planta Tercera.

HITO URBANO

Dada la situación en la que estaba el solar y con el objetivo de que el edificio se convirtiera en un hito urbano, Feduchi y Eced pensaron el proyecto como un gran torreón con un escalonamiento de volúmenes dándole mayor verticalidad al frente del solar. De esa forma, se plantearon desde el principio que la característica del edificio no debía identificarse con su altura sino con los distintos tratamientos que reciben los cuerpos bajos del chaflán convirtiendo la fachada en un soporte publicitario durante el día y como un faro luminoso durante la noche, imitando a otros edificios como los de Piccadilly Circus o Times Square.

USOS

Como tal el edificio tiene un programa multifuncional, siendo: 64 apartamentos, un hotel, una cafetería, un bar, un restaurante, una fábrica de agua, oficinas, salas de fiesta y una sala de cine para casi 2000 espectadores, siendo esta el corazón del edificio. Hoy en día estos usos han sufrido varias transformaciones como la desaparición de los apartamentos y la aparición de dos salas de cine en la parte inferior y superior de la sala de cine principal.

CONSTRUCCIÓN

La estructura en general se realizó en acero excepto los sótanos y el cine que estos son de hormigón. Se usan vigas de tipo vierendeel facilitando el paso de personas e instalaciones entre los huecos, además de para conseguir luces más grandes llegando a alcanzar los 31m, se utilizan en dos zonas, una la cafetería y la otra en el cine.



Fig 5. Vista desde la calle.



Fig 7 y 8. Acceso.



Fig 6. Librería apartamentos. Hotel.

ANALISIS COMPOSITIVO

CATEGORIAS DEL ESPACIO ARQUITECTONICO

El edificio Carrión, tiene varios tipos de ámbitos arquitectónicos en su interior, siendo el más importante el situado en el auditorio, éste se conforma por tres tipologías de espacio, el contenido, el continente y el recipiente. (Fig.9). Daniel Villalobos define estas tipologías en el texto "Modos y relaciones del espacio arquitectónico".

El contenido es la zona transitable de la arquitectura, formado en este caso por las butacas y los recorridos que estas generan, en sección, éste viene delimitado por la inclinación característica del cine y en la parte superior por la estructura que genera la importante luz de esta sala.

El continente es el negativo del contenido, es todo aquello que sostiene al anterior, muros y espacios anexos.

El recipiente es un concepto que marca el límite entre el continente y el contenido, de aquí nace la sensación, la arquitectura es el lugar donde nosotros tenemos la emoción. Éste "recipiente" no es estable, pero deja un registro tanto en planta como en sección. Es aquí, donde se encuentra el espacio. En este edificio, el "recipiente" se ve marcado en la sala principal del cine, un lugar que provoca sensaciones en el espectador con los diferentes acabados y decoraciones. Un ámbito emocionante. El espacio también viene definido por la forma, en este caso una curva para adecuarse a los límites de un solar triangular. (Fig.10 y 11)

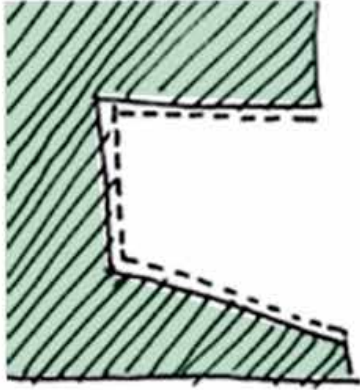


Fig 9. El cine como recipiente.

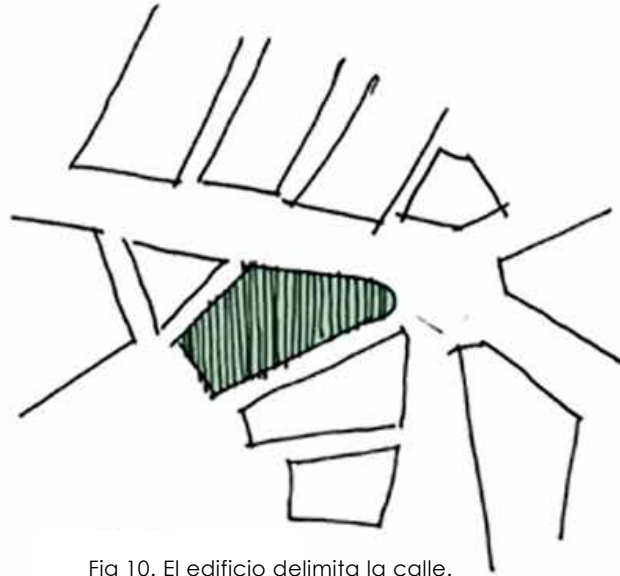


Fig 10. El edificio delimita la calle.

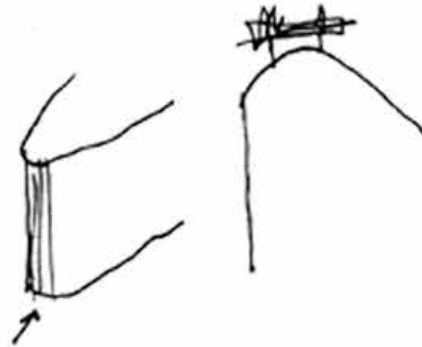
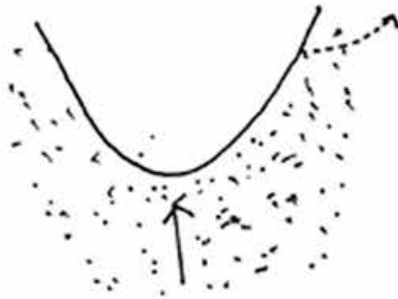


Fig 11. Curvatura fachada como límite.

ESPACIO CAJA - ESPACIO FLUIDO

Según H. Allen Brooks en el texto "Wright y la destrucción de la caja", el ámbito creado por el edificio Capitol, se puede interpretar como un espacio caja generado a través de los paramentos verticales y las distintas plataformas horizontales. A nivel conceptual éste conjunto tiene los siguientes límites espaciales: perímetro, recinto, contenedor, foco o corazón y refugio.

El perímetro (Fig.12) es la línea física que traza la dirección de la fachada, caracterizada en este edificio por una cuña con un extremo curvado. El recinto (Fig.13) está delimitado por los planos resultantes de extruir el perímetro, variando las alturas debido a los distintos usos que el edificio alberga. El siguiente límite espacial es el contenedor (Fig.14), generado principalmente por tres superficies, la primera, la más característica del edificio, la fachada principal y la segunda, dan espacio a la zona dedicada a la cafetería, mientras que la segunda y la tercera, delimitan la zona del cine. El foco o el corazón del edificio (Fig.15) es el espacio destinado a la sala principal, con una superficie trapezoidal y con una sección de cinco alturas, representando de esta forma, la zona más significativa. Por último, las vigas Vierende-el, responsables de salvar las grandes luces del cine, se pueden interpretar como un refugio a nivel conceptual, según el texto "El pabellón y el patio. Problemas culturales y espaciales de la arquitectura de Stijl" escrito por Richard Padovan, creando un espacio dedicado sólo al mantenimiento pero de gran valor arquitectónico (Fig.16).



Fig 12. Perímetro.

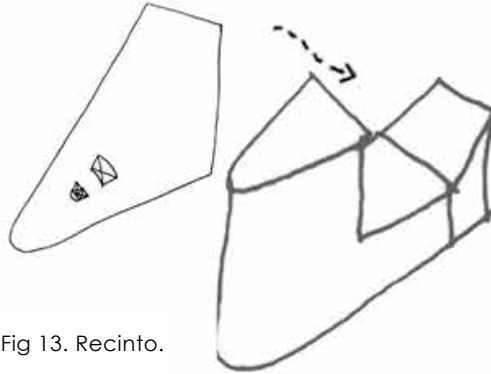


Fig 13. Recinto.

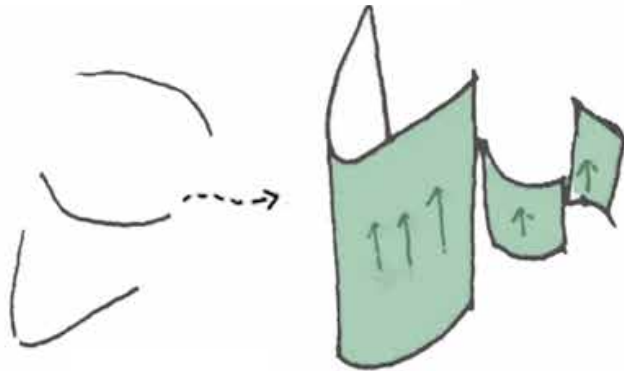
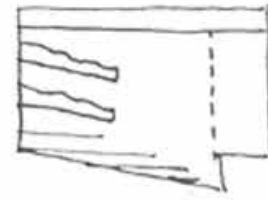


Fig 14. Espacio contenedor.

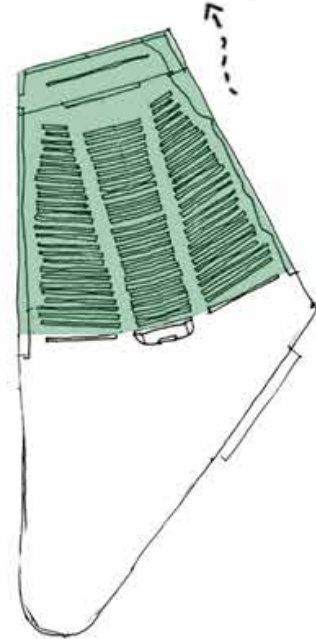


Fig 15. Foco-Corazón.

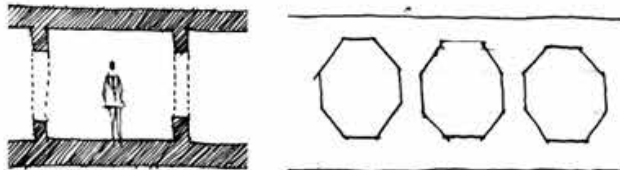


Fig 16. Refugio.

ESPACIO RECORRIDO Y PERCEPCION

Nos encontramos con varios recorridos dentro del edificio, estos están diferenciados por los usos que tiene el proyecto en sí: un bar, un hotel y por último un cine/ auditorio.

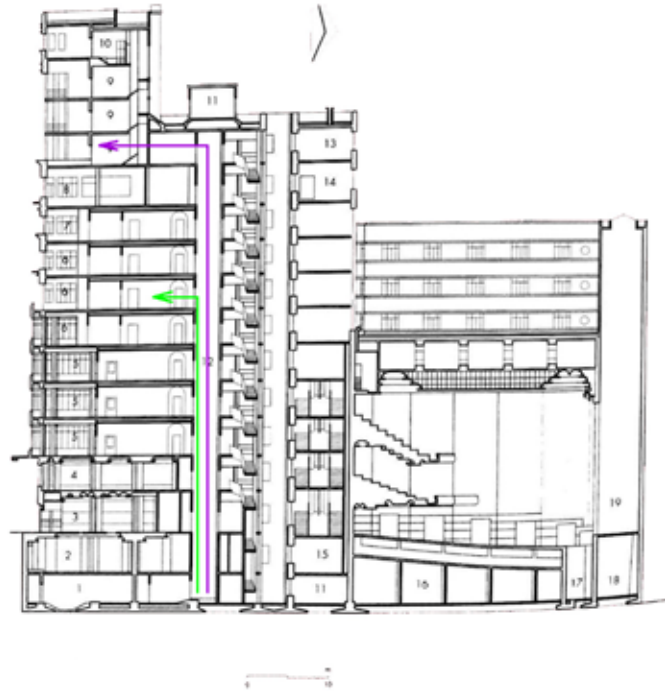
En el bar tenemos el trayecto de acceso al mismo y además por éste, en origen, se podía acceder al economato que se encontraba en la planta sótano bajo la superficie de la cafetería.

En la zona del hotel desde el gran recibidor de entrada, además del itinerario para llegar a las habitaciones, podemos acceder a otras estancias del edificio, como son las oficinas situadas en las plantas superiores o a las salas de instalaciones situadas en el sótano.

Por último, el cine con su entrada separada de las demás zonas de este edificio, con un acceso marcado al igual que en los anteriores casos. En esta estancia, tenemos un recorrido muy claro, antes de acceder se pasa por las taquillas, a continuación un gran recibidor en el que el público se reparte dependiendo de su asiento por las diferentes entradas a la sala principal del cine. (Fig. 17 y 18).



Fig 17. Planta Baja-acceso.



- Acceso al auditorio
- Acceso al bar
- Acceso al economato
- Acceso a las habitaciones del hotel
- Acceso a las oficinas
- Acceso al sótano
- Acceso técnico al escenario

Fig 18. Sección.

ELEMENTOS TIPOLÓGICOS Y SECUENCIA ESPACIAL

El edificio Carrión al cumplir las funciones tanto de hotel como las de cine, podemos distinguir dos tipologías de invariantes.

Por un lado encontramos las invariantes de hotel, siendo esta la disposición de las habitaciones en planta. (Fig. 19). En esta distribución vemos un pasillo central que organiza las habitaciones a los laterales del mismo, dando a cada habitación una visión del exterior. Por otro lado las zonas administrativas como las de instalaciones del hotel se encuentran en planta sótano.

Con el paso del tiempo vemos modificado el letrero de hotel, este en un principio estaba situado en el frente del edificio para luego pasar a un segundo plano en una fachada lateral del edificio. (Fig. 20).

También podemos comparar este edificio sobre todo con otra de las obras de Luis Feduchi como el Hotel Intercontinental de Madrid, en cuanto a la organización de las habitaciones. (Fig. 21).

Por otro lado, como invariantes tipológicas de cine podemos encontrar la forma en pendiente de la sala y la distribución de los asientos, así como la colocación de la pantalla. (Fig. 22). Esta distribución en planta se diferencia de un teatro ya que carece de un escenario. (Fig. 23). Al exterior de la sala podemos identificar rápidamente la ubicación de las taquillas y la zona de tienda.

INVARIANTES HOTEL



Fig 19. Planta tercera.



Fig 21. Distribución en planta del Hotel InterContinental.

INVARIANTES CINE



Fig 22. Disposición tipológica de un cine.

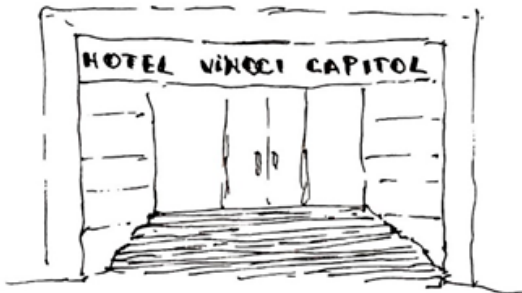
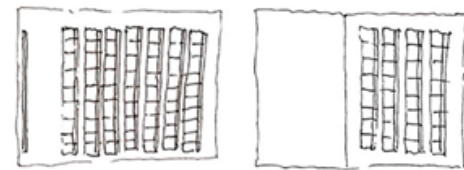


Fig 20. Cambio del cartel publicitario al lateral.



Pantalla

Asientos

Escenario

Asientos



Fig 23. A la izquierda disposición de una sala de cine y a la derecha tipología de un teatro.

PERCEPCIÓN Y DIMENSIONES DEL ESPACIO

Según Collin Rowe teórico de arquitectura, define la transparencia como algo más allá de lo material en donde toma lugar en este caso la transparencia fenomenal¹, como percepción y dimensión. En este apartado para entender la percepción y dimensión de los espacios hemos dividido el programa en dos partes claramente diferenciadas, por un lado está el cine y por el otro la cafetería, el hotel y las salas de oficina. La percepción proviene de una visualización de la forma del objeto, en este caso arquitectónico y si lo relacionamos con la transparencia, se refiere formalmente a los objetos planos y aplanados, superpuestos y situados paralelamente, es decir, una visión más allá de lo material.

Esto se puede trasladar al edificio Capitol como una sucesión de planos en la zona de cafetería, hotel y oficinas. Un conjunto de superficies paralelas que siguen un orden vertical y horizontal. En el caso de los planos horizontales (figura 24,25,26) nos encontramos con 14 plantas que se percibe como una estratificación² espacial en el edificio. Otro punto son los planos paralelos en disposición vertical (figura 27,28), que nacen a partir de un punto de referencia, como viene a ser la esquina con la que se confronta el propio edificio, un punto de referencia que genera la distribución de todo el conjunto.

1. La organización de los objetos en el espacio, una relación formal entre los planos opacos.

2. Según Collin Rowe el concepto de estratificación lo relaciona con la construcción del espacio, basado en análisis ópticos, es decir un recurso por medio de los cuales el espacio queda construido, substancial, y articulado, es la esencia de aquella transparencia fenomenal.

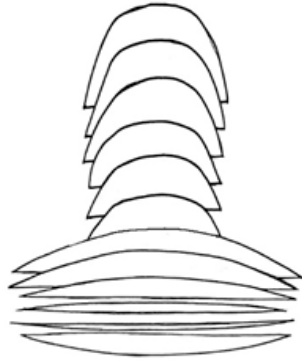


Fig 24. Planos horizontales.

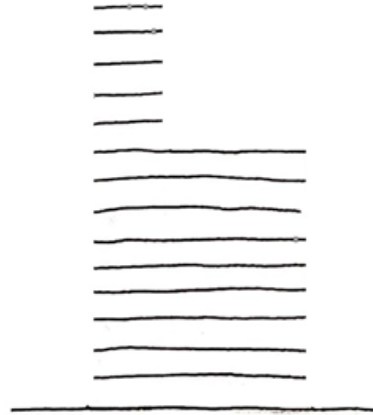


Fig 25. Forjado.



Fig 26. Distribución en torno a un eje.

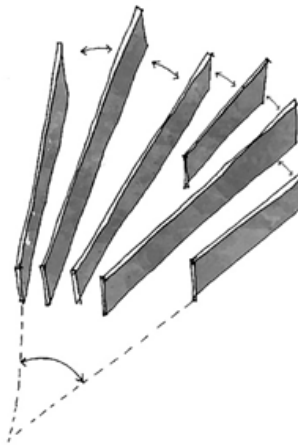


Fig 27. Planos verticales.

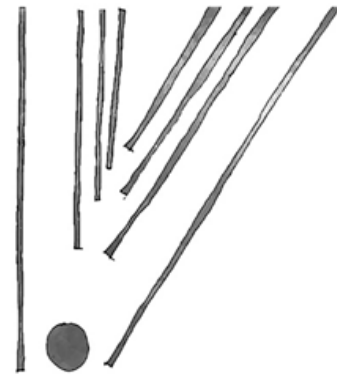


Fig 28. Planos en una dirección.

Por otro lado, la zona del cine tiene otro tipo de percepción del espacio (figura 29) los planos van a estar definidos por las grandes vigas Vierendeel que no se están a la vista (figura 29,30), este juego de planos se materializan por las diferentes alturas que posee, desde la más baja que es la zona de entrada hasta la más alta, la pantalla. En este caso las dimensiones espaciales, en el interior se perciben con una mayor facilidad al ser una zona amplia, visión dinámica³, en el cual el espacio se relaciona con la profundidad en donde la mirada experimenta sensaciones desde una posición estática del observador. Este mismo proceso de observación funciona para todas las demás salas o espacios significativos del edificio Capitol. (Figura 29,30)

3. La visión dinámica es construida por medio de la estratificación, dependiendo de la superposición de franjas verticales paralelas, ya sean perceptibles a la vista o no perceptibles como en el edificio Capitol, que se relacionan en profundidad en el cual se concentran muchas perspectivas espaciales que las captan en un solo punto.

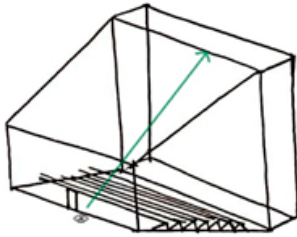


Fig 29. Sala de cine.

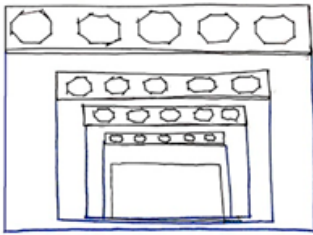


Fig 30. Planos no percibidos.

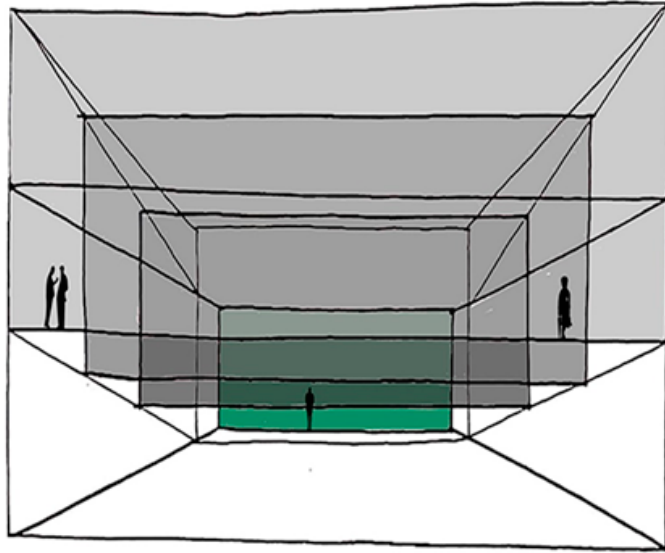


Fig 31. Estructura porticada.



Fig 32. Vistas dinámicas.

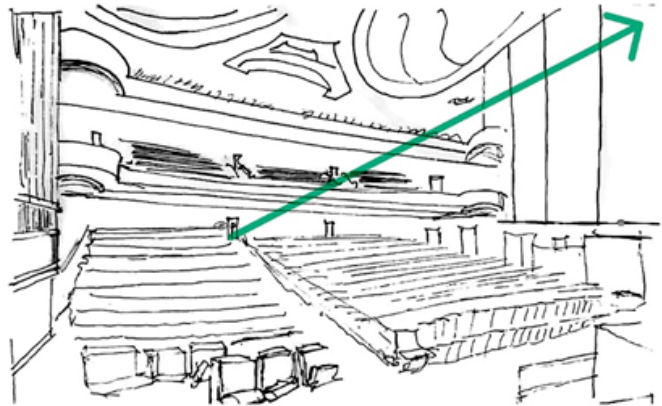


Fig 33. Perspectiva con la visión dinámica.

TEXTURA Y ESCALA URBANA. MATERIALIDAD

En cuanto al aspecto del edificio cabe destacar como la piedra cobra protagonismo junto al cristal de las ventanas curvas.

En el exterior del edificio podemos diferenciar varios tipos de piedra según el modelo de acabado, siendo las dos primeras plantas de granito "Mars" pulido, en la parte de los miradores se utiliza granito pulido de Segovia, y en el resto de la fachada se coloca arenisca de Villamayor.

A diferencia de una esquina en arista que nos divide el recorrido, la forma redondeada del edificio Capitol nos permite una transición más suave entre sus fachadas, (Fig. 34) ya que nos genera un recorrido continuo entre las dos calles que forman su vértice. (Fig. 35).

Siendo una variante del Flatiron building de Nueva York, muy similar a éste en cuanto a su situación, forma de torre y textura. (Fig. 36)

La forma misma del solar favorecía la disposición en curva de la esquina y de la torre, otorgándole una posición estratégica que se alza como un hito publicitario. (Fig. 37).

En el diseño original el frente del edificio estaba destinado para la publicidad, transformándose en la noche como una linterna de reclamo en medio de la ciudad Madrileña. Con el paso del tiempo, en 2007 la fachada del Capitol experimentó una limpieza publicitaria total... o casi. Ya que todavía se mantiene el mítico cartel de Schweppes, que se ilumina siguiendo secuencias determinadas según la hora del día. Justo encima hay un letrero de Vodafone, aunque hace poco ordenaron su retirada. (Fig. 38).

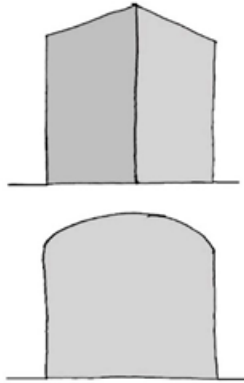


Fig 34.



Fig 35.



Fig 36.



Fig 37.



Fig 38.

COMPARACIÓN

Según el análisis trabajado en cada apartado, se ha realizado una pequeña comparación con otros edificios que guardan relación con sus obras. Los proyectos que se van a tomar como análisis para esta sección son: Colegio Cristo Rey Valladolid, Hotel Intercontinental Madrid y Teatro Fígaro Madrid.

ESPACIO CAJA Y ESPACIO FLUIDO

Cada edificio contiene una parte característica, en el cual se interpretan de varias formas, los conceptos de refugio y corazón, tienen presencia tanto en el edificio Carrión como en el iColegio Cristo Rey.

ELEMENTOS INVARIANTES

Siendo el edificio Carrión un espacio con diferentes usos, contiene varios invariantes, en el Hotel Intercontinental tiene como referente principal el hotel, que es caracterizado por las habitaciones que se distribuyen en batería, para aprovechar el espacio máximo posible (Fig. 41), y un hall en la entrada que transmite la primera sensación del lugar. (Fig. 42).

PERCEPCIÓN Y DIMENSIÓN DEL ESPACIO

En este caso, se puede relacionar con los dos edificios escogidos, tanto el Hotel intercontinental y el Colegio Cristo Rey contienen esa percepción formal arquitectónica, todo edificio está conformado por su transparencia fenomenal, que va ligado al espacio estratificado, en el Hotel se percibe este espacio gracias a los vanos que contienen el edificio y por deducción la dimensión por la escala y las proporciones, también los planos horizontales y verticales marcan ese espacio volumétrico. También podemos recalcar los espacios interiores, interpretando la esquina como si fuese una rotula que a partir de ello nacen planos verticales que distribuyen a todo el

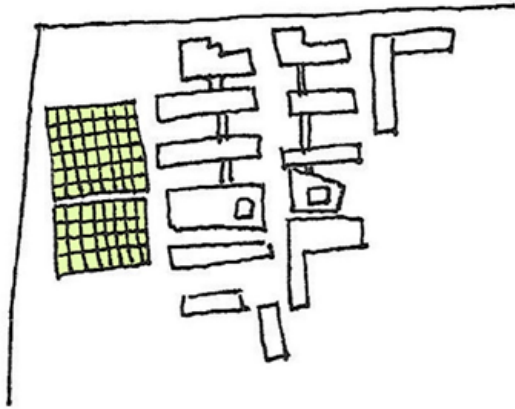


Fig 39.

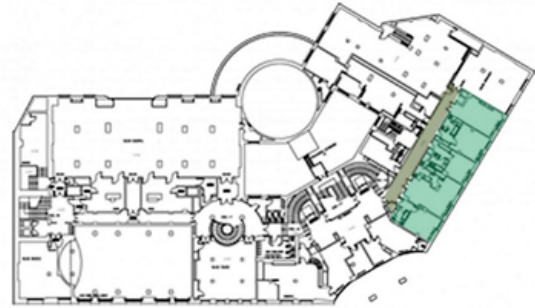


Fig 40.

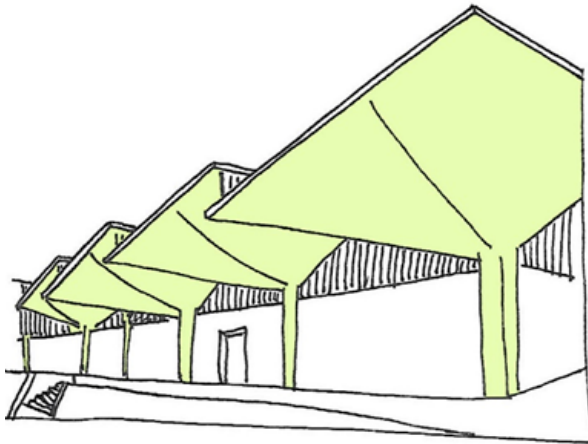


Fig 41.

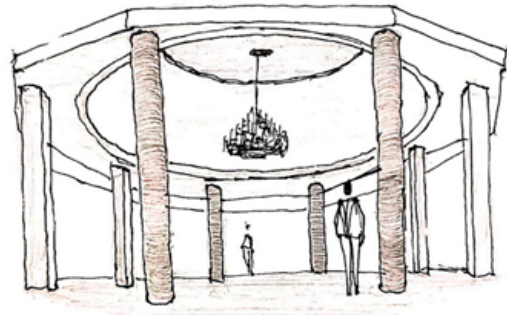


Fig 42.

conjunto. En el instituto Cristo Rey, tomamos como referencia los talleres, en el cual está caracterizado por su cubierta. Esta parte del conjunto contiene solo la planta baja, por lo tanto, tenemos otra visión perceptual del espacio arquitectónico. En el interior los planos verticales se remarcan en los pilares y la cubierta, obteniendo así una visión dinámica de todo el conjunto.

TEXTURA Y ESCALA URBANA

Conforme a la materialidad del conjunto del edificio, Feduchi utiliza la misma idea y texturas en dos proyectos, el Hotel intercontinental se encuentra ubicado en una esquina al igual que el Capitol. El arquitecto potencia la entrada introduciendo otro tipo de material, en el caso del Hotel utiliza una piedra blanca que contrasta con el resto del edificio, por lo tanto la esquina queda remarcada y focalizada por este juego de materiales. Si nos adentramos en la escala urbana, los dos edificios están ubicados en una zona de mucho tráfico, por lo que entendemos que cada edificio contiene un carácter llamativo. La curvatura en la esquina hace que todo el edificio tenga una continuidad en la fachada lo que produce la sensación de poseer una volumetría mayor. Por otro lado en el Hotel Intercontinental, Feduchi juega en la entrada con espacios cóncavos y convexos generando un espacio de llegada al lugar más amable siendo un Hotel importante.



Fig 43. Edificio Hotel Intercontinental.

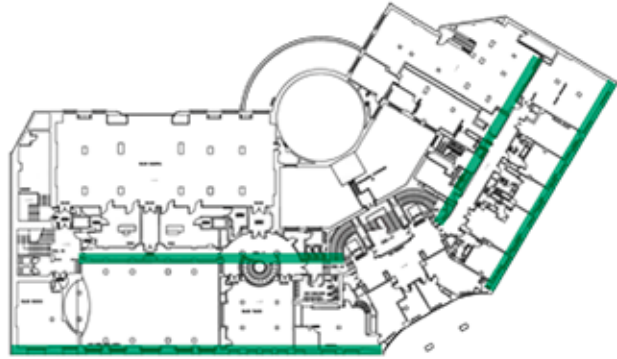


Fig 44. Distribución paralela en torno a un centro.

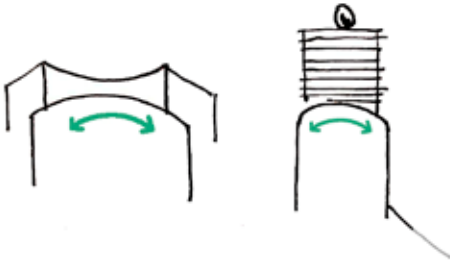


Fig 45. Remate en esquina en los dos edificios.

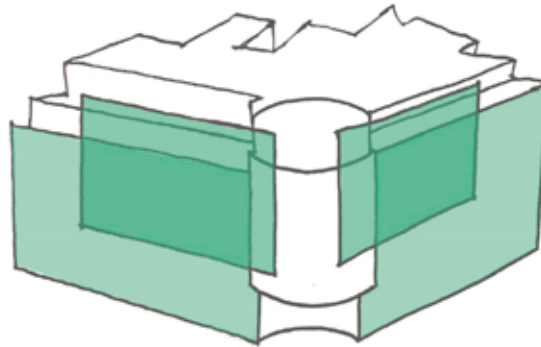


Fig 46. Planos verticales referentes.

ANEXO 1- MOBILIARIO

El diseño de este edificio fue muy cuidado en cada uno de los detalles tanto en el interior como en el exterior, es por eso que el propio Feduchi se encargó del diseño de la totalidad del mobiliario trabajando con numerosas empresas para llevarlo a cabo. Diversos muebles que se adaptaban a cada una de las necesidades funcionales de las estancias. Luis Feduchi tiene gran influencia de algunas vanguardias propias de la época, el Art Decó, referencias victorianas, constructivistas, tradicionales... podemos agrupar todos estos estilos en dos líneas principales, la más moderna y la más tradicional, líneas que utilizará en cada uno de sus diseños.

Dentro de este mobiliario nos encontramos con piezas especialmente importantes o representativas de este edificio: la butaca de cine (Fig.47), el carrito bar (Fig. 48), los sillones de las habitaciones (Fig. 49 y 50), todo el mobiliario del bar (Fig. 51), sillas y mesas...

Feduchi no solo diseño el mobiliario de este edificio sino que era el mismo el que pensaba y proyectaba para otros proyectos, colaborando siempre con las mismas empresas como por ejemplo Rolaco, que tras su participación en el Carrión comenzó a tener importancia y visibilidad a nivel nacional. Ella fue la encargada de realizar el carrito bar con tubos de acero, una de las piezas más importantes de este mobiliario. También trabajó con otras empresas como Lledó, Santamaría o Crouner. Éste proyecto de mobiliario recibió el premio del ayuntamiento de Madrid en el año 1933.



Fig 47. Butaca de cine Rolaco.

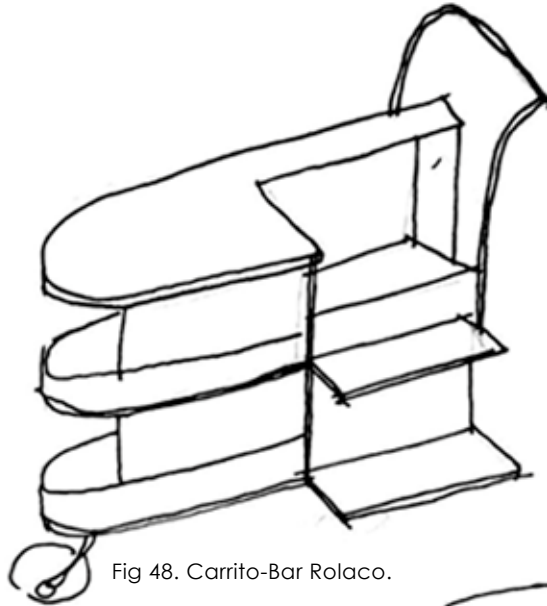


Fig 48. Carrito-Bar Rolaco.

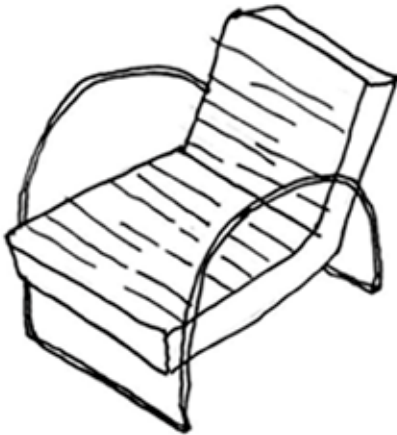


Fig 49. Butaca departamento Hotel Lledó.



Fig 50. Sillón Bar Lledó.



Fig 51. Mesa redonda Café Lledó.

BIBLIOGRAFÍA

- Fullaondo, J. (1980). *Los muebles del Capitol*. Madrid: B.D. Ediciones de diseño.
- Martín Gómez, C., Pozo Municio, J. M. (2010). *Edificio Capitol. Vicente Eced Eced, Luis M. Feduchi, Madrid, 1931-1933*. Pamplona: T6 Ediciones
- San Antonio Gómez, C. (2000). *El Madrid del 27: arquitectura y vanguardia: 1918-1936*. Madrid: Comunidad de Madrid, Consejería de Educación.
- Feduchi Benlliure, I. (2016). El edificio Carrión. El cine Capitol. En Daniel Villalobos Alonso (Ed) *Arquitectura de cine*. Valladolid: Fundación Docomomo Ibérico.

ORIGEN DE LAS FIGURAS

- Figuras 1-4, 7 y 8: Martín Gómez, C., Pozo Municio, J. M. (2010). *Edificio Capitol. Vicente Eced Eced y Luis M. Feduchi*. Pamplona: T6 Ediciones. Páginas: 31, 32, 33, 40, 45 y 59 respectivamente.
- Figura 6: Fullaondo, J. (1980). *Los muebles del Capitol*. Madrid: B.D ediciones de diseño. Página 35
- Resto de figuras: elaboración propia de los autores.



CENTRAL LECHERA CLESA (1958 – 1966)

ALEJANDRO DE LA SOTA

BORREGO RODRIGUEZ, Silvia
GONZÁLEZ PÉREZ, Alejandro
HERNÁNDEZ VELÁZQUEZ, Borja
PANIAGUA TORRES, Juan

DATOS GENERALES

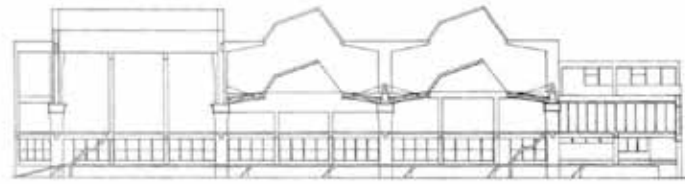
MEMORIA

El edificio Central Lechera CLESA fue diseñado por Alejandro de la Sota, iniciando el proyecto en 1958 y finalizado en 1966. Se sitúa en Madrid, España, concretamente en la Avenida Cardenal Herrera Oria 65. El conjunto está emplazado en la antigua carretera de Fuencarral a la playa de Madrid. La elección del solar se justifica según los criterios higiénicos, así como a la búsqueda de un lugar que careciera de contaminación e industrias y que pudiera conectarse fácilmente a la red de alcantarillado y de energía eléctrica. Se trata de un complejo industrial destinado a la elaboración de productos lácteos embotellados y productos derivados, al cual se suma también las instalaciones complementarias a esta función.

La disposición en planta de las edificaciones está organizada según las diferentes funciones que albergan los volúmenes todos ellos comunicados entre sí. Existe un único bloque de fabricación y de almacenamiento de materiales. Ligeramente separado de este bloque, pero vinculado a él, se ubica la zona de recepción de leche, indispensable para el proceso de elaboración de recepción de las materias primas. Y el último el que se encuentra más distanciado y con uso de garaje para vehículos propios y talleres de reparación.

En otro ámbito se sitúa la administración, dirección, vestuarios y los comedores de obreros y de personal directivo con la cocina aneja, al cual se accede a través de una portería que controla el acceso rodado y peatonal a la fábrica.

Los volúmenes son claros y perfectamente definidos, respondiendo a la arquitectura industrial basada en los principios del Movimiento Moderno, por su funcionalidad en planta y sus características formales.



4m 8m 16m

SECCIÓN

Fig 1. Sección longitudinal de la nave.



Fig 2. Vista interior.



Fig 3. Vista desde el muro exterior.



Fig 4. Imagen aérea de la fábrica.

En la elaboración del producto lácteo se previeron siete líneas de embotellado que corresponden a: recepción de botellas vacías, lavado, llenado y cerrado, almacenaje en cámara frigorífica o almacén y andenes de expedición. El laboratorio de control interno y de inspección municipal se sitúa en contacto directo con los locales destinados a la recepción de leche y la elaboración y se desarrolla en dos plantas. Los almacenes generales se proyectan en un amplio local de semisótano con entrada independiente desde el exterior.

El Ayuntamiento de Madrid anunció en 2018 que modificará puntualmente el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) para permitir el uso de equipamiento público en la antigua fábrica Clesa. La antigua fábrica estuvo varias veces amenazada de derribo desde su cierre, pero con campañas promovidas por varias instituciones de toda España se logró salvar el edificio. Finalmente, el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM), la constructora Metrovacesa, propietaria de los terrenos, y el Ayuntamiento de Madrid llegaron a un acuerdo que se materializó en 2015 en forma de concurso de ideas.

El complejo se inauguró en 1962 y lleva cerrado desde 2012. Cuenta con una superficie de 10.000 metros cuadrados, pero ocupa una parcela de casi 45.000 m². Según varias noticias, el consistorio y la promotora han llegado a un acuerdo para que los terrenos se destinen en su totalidad a un uso terciario de hospedaje y comercial, con el objetivo de prestar servicios al barrio y muy especialmente a los usuarios del centro hospitalario.

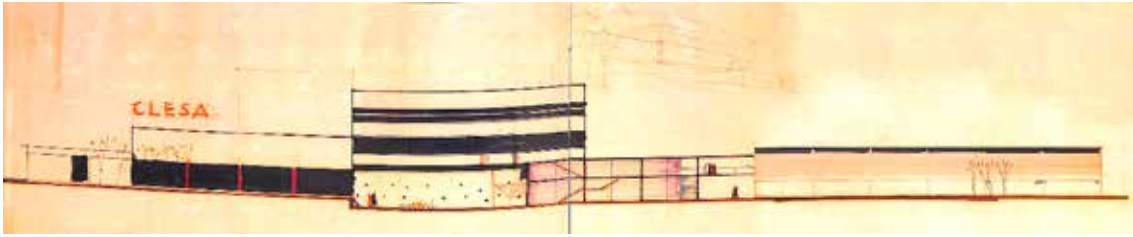


Fig 5. Alzado principal.



Fig 6. Lucernarios de la naves.



Fig 7. Oficinas y punto de acceso.



Fig 8. Almacén de productos.

ANÁLISIS COMPOSITIVO

CATEGORÍAS DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO

Según el texto “Modos y relaciones del espacio arquitectónico” de Daniel Villalobos, la Central Lechera Clesa se puede dividir en distintas categorías de espacios:

-ESPACIO ACTIVO: o espacio arquitectónico. Son aquellos que crea el arquitecto, interiores y exteriores. Su origen es un proceso mental. En el análisis de la fábrica se ha determinado que son los muros que crean el edificio, lo que se dibuja, las paredes, puertas y demás objetos tangibles que conforman los lugares. Este espacio, además, se relaciona con los siguientes:

-ESPACIO PERCEPTUAL: es la impresión espacial obtenida por los sentidos de un usuario situado dentro o enfrente al espacio activo y a la naturaleza. Éste se divide en cinco niveles: espacio caja (vestuarios, recepción, almacenes...) (Fig. 9), espacios urbanos, avenida del Cardenal Herrera Oria; calle Isla de Sicilia (Fig. 10), espacio arquitectónico del jardín o espacio arquitectónico manipulado, espacio para camiones, espacio de recepción (Fig. 11), espacio ciudad o territorio ,Madrid (Fig. 12) y espacio cósmico, cielo, bóveda celeste) (Fig. 13).

-ESPACIO REAL: incluye el espacio cósmico, no perceptible por nuestros sentidos. Es el conjunto del real y del perceptual. Lo compone todo.

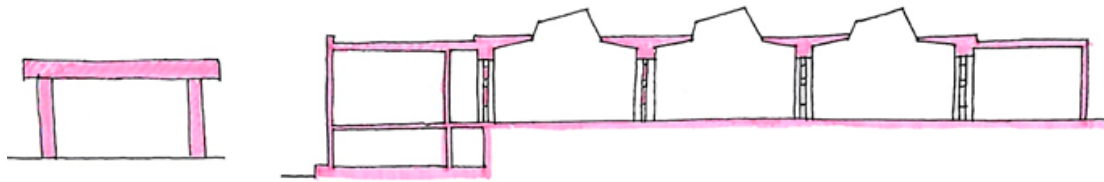


Fig 9. Espacio Activo.

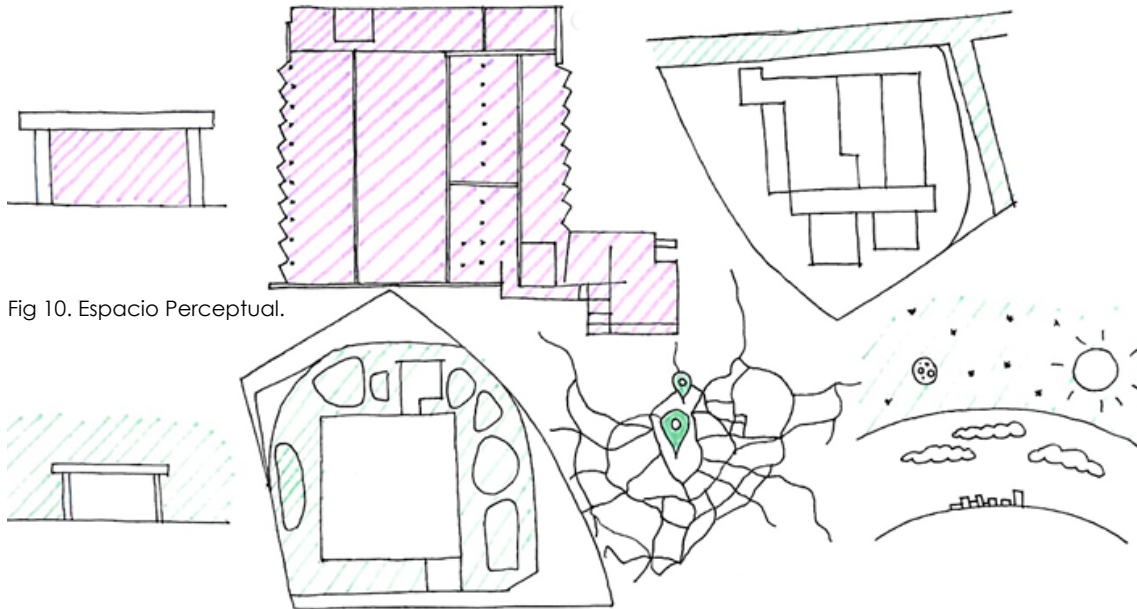


Fig 10. Espacio Perceptual.

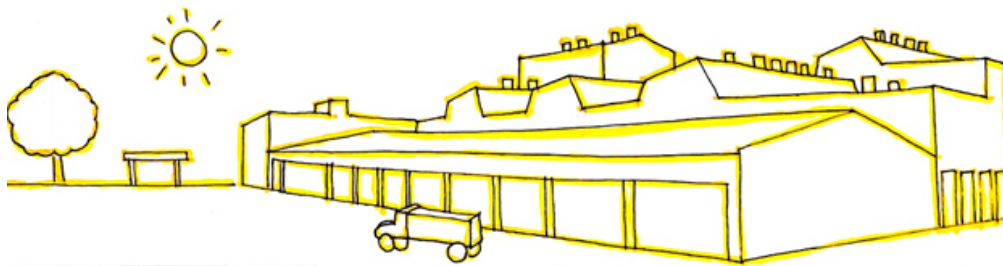


Fig 11. Fig 12. y Fig 13. Espacio real.

ESPACIO CAJA-ESPACIO FLUIDO

Para entender el análisis de los límites espaciales previamente hay que recordar la idea de Frank Lloyd Wright de destrucción de la caja como único elemento contenedor del espacio, y las teorías posteriores de Le Corbusier y más en especial a Mies van der Rohe.

Principalmente nos centramos en Mies van der Rohe, y en su preocupación por la ausencia de interrupción entre interior y exterior. De esta manera rompe con la idea de caja tradicional dando un nuevo significado a los conceptos de perímetro, contenedor, refugio, recinto y foco. Primeramente, establecemos el perímetro (Fig.14). Este será toda la superficie pisable y utilizable en la fábrica. De manera que Mies requiere elevarlo mediante un plinto debido a la transparencia o ausencia de cerramiento en todo su perímetro, Alejandro de la Sota no quiere de dicha elevación ya que el cerramiento por su opacidad si encierra de manera física todo el espacio interior.

En segundo lugar, analizamos el contenedor (Fig.15). Al igual que Mies utiliza los pilares y los muros alargados del pabellón como elementos contenedores del espacio de manera más conceptual que física ya que estos no se encuentran en todo su perímetro, en CLESA los soportes que sustentan las cubiertas de las naves, así como los muros de cerramiento lateral son los elementos que generaran el espacio contenedor. Si a este mismo le añadimos la cubierta generamos el refugio.

El cuarto será el recinto (Fig.16). En la Central Lechera podrían ser considerados todo el conjunto de la fábrica ya que la unión interior exterior se encuentra limitado por el cerramiento a diferencia de la obra de Mies en la que ellos límites espaciales son más difusos.

Finalmente aparece el foco (Fig. 17), también definido como el corazón, es decir el elemento principal y más trascendente del espacio arquitectónico. En CLESA el corazón será las naves de producción de leche, es decir, el elemento que le da sentido a la edificación.Sota.

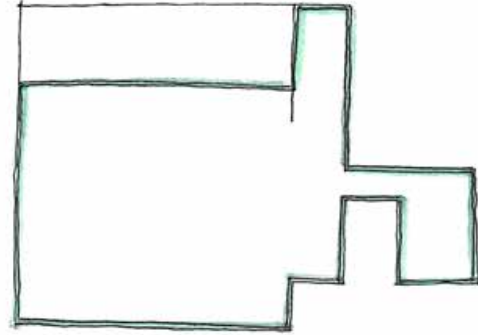
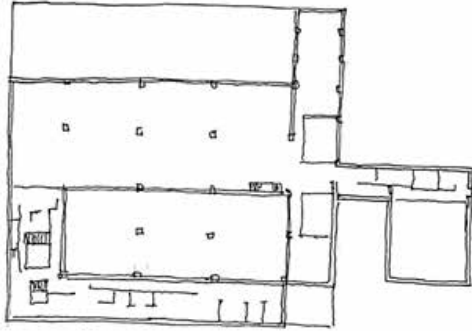


Fig 14. Perímetro

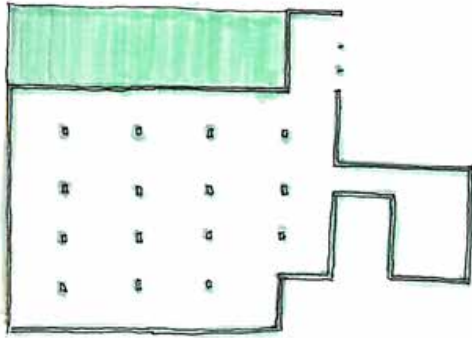


Fig 15. Contenedor

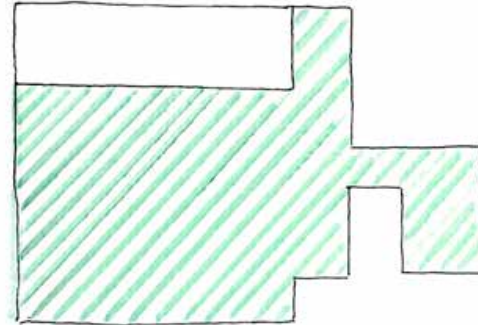


Fig 16. Recinto

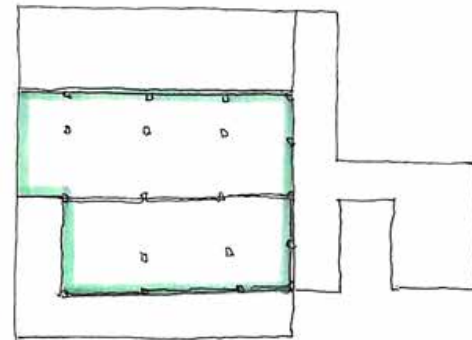
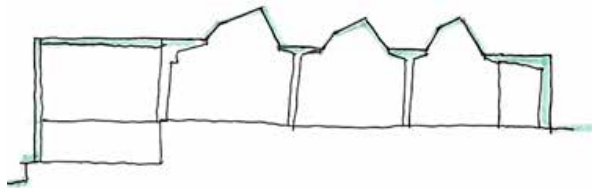


Fig 17. Foco

ESPACIO RECORRIDO Y PERCEPCIÓN

El edificio Central Lechera Clesa se puede analizar siguiendo los planteamientos del texto de Daniel Villalobos: "Imhotep arquitecto, sabio y dios". Trata sobre la arquitectura egipcia, explicando la percepción de los diferentes espacios y los recorridos de los edificios.

La fábrica Clesa desde el exterior tiene unas cualidades que nos hacen percibirlo como un espacio destinado a la industria. Apreciamos que es una gran nave con cubierta de dientes de sierra, rasgos que son un estereotipo claro de edificio de uso industrial. En función del recorrido efectuado, al entrar vemos unas fachadas más vistosas y abiertas al exterior o zonas más cerradas para la gente que recorre la parte posterior de la fábrica.

En el interior, la percepción de los espacios es distinta. En los templos egipcios ocurría algo similar, el recorrido discurre por zonas muy amplias y diáfanas, a salas donde la altura y el espacio va disminuyendo considerablemente, aumentando la privacidad y cada vez se restringe más el acceso. En nuestro edificio nos desplazamos de las zonas donde los espacios tienen gran escala a sitios más restringidos. Uno de los ámbitos más privados de la fábrica es el almacén para guardar la leche. La sala mortuaria de los templos se parece al almacén donde el acceso es restringido y la habitación no es de grandes dimensiones. Otra zona de escala reducida son los vestuarios que además están cerrados para dar privacidad.



Fig 18. Recorrido del camión que trae la leche.

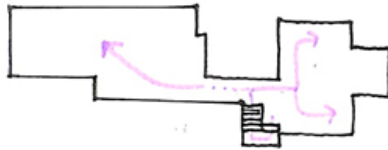


Fig 20. Recorrido de los trabajadores.

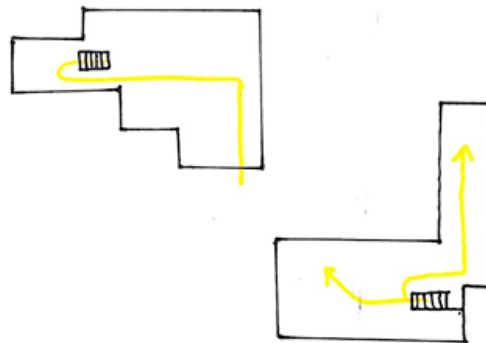
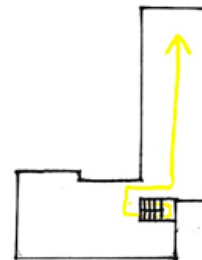
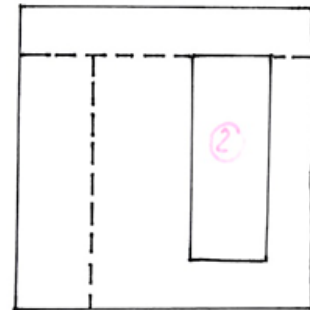
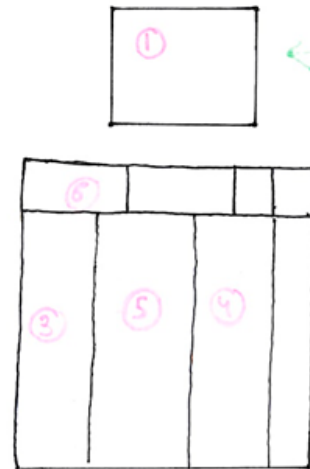


Fig 21. Recorrido de los oficinistas.

Fig 19. Recorrido de la leche en la fábrica.



ELEMENTOS TIPOLÓGICOS Y SECUENCIA ESPACIAL

Los elementos tipológicos son todos aquellos aspectos que se preservan a lo largo del tiempo más allá de cambios ornamentales, y que por tanto están presentes en todos los espacios arquitectónicos del mismo tipo.

Así en las construcciones fabriles a lo largo de la historia han mantenido una serie de elementos invariantes presentes principalmente en su aspecto exterior, ya que las individualidades son elementos o aspectos más característicos el espacio interior. Estos serán la cubierta, la organización, los materiales, la escala y la iluminación.

La cubierta (Fig.22) de Clesa posee la forma característica de dientes de sierra, lo cual generará una iluminación cenital de luz orientada al norte.

La organización viene determinada por la agrupación en naves paralelas (Fig.23), en este caso son tres naves así dispuestas.

El uso de determinados materiales también se considera un elemento invariante, en el caso de Clesa sería el acero.

Por último, destacamos la escala del edificio (Fig.24). La mayor dimensión de las fábricas con respecto del resto de construcciones lo convierte en un elemento invariante y característico de este uso.

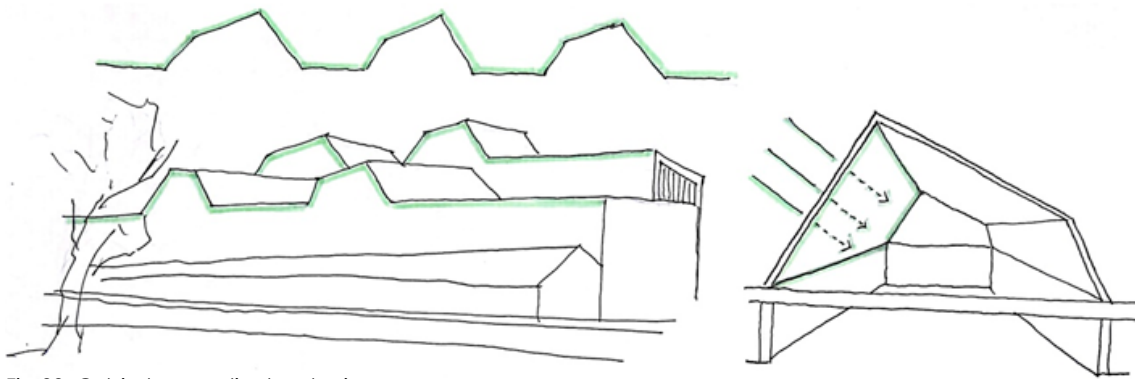


Fig 22. Cubierta con dientes de sierra.

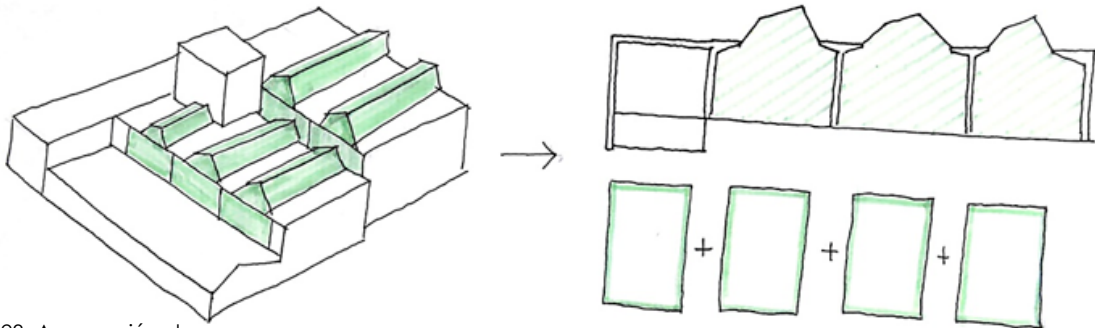


Fig 23. Agrupación de naves.

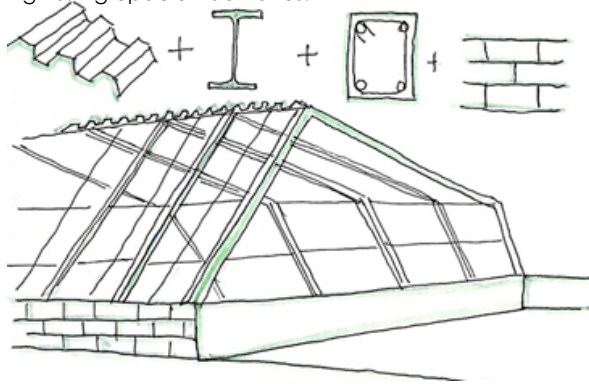


Fig 24. Materiales utilizados.

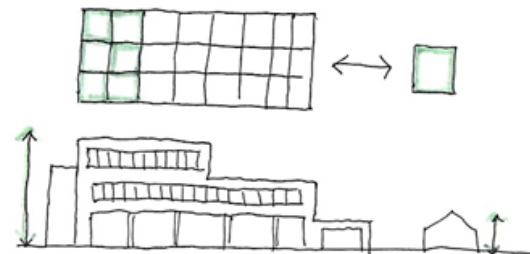


Fig 25. Análisis de la escala.

PERCEPCIÓN Y DIMENSIONES DEL ESPACIO

Para obtener una percepción y dimensión del espacio se emplean mecanismos de organización paralela que consiste en la superposición de planos para crear profundidad en el espacio (Fig. 26). Como se defiende en el texto de Colin Rowe, "Transparencia: literal y fenomenal" es importante conseguir un punto de vista frontal para toda la escena, por ello es necesario la comprensión de primer plano, plano medio y fondo en una única y comprimida matriz pictórica.

Alejandro de la Sota en este edificio emplea varios mecanismos perceptivos como las transparencias frontales naves, en las cuales los trabajadores pueden tener una visión continua entre las tres. Esto mismo sucede en la fábrica, desde la parte de las oficinas tenemos un control en diagonal de todo el espacio de trabajo. Existe otra transparencia en diagonal en la parte administrativa, en la cual todo el espacio de mesas de trabajo está abierto, desde el acceso se percibe todo el ámbito y los usuarios pueden comunicarse con más comodidad. (Fig. 27)

La transparencia vertical se realiza de forma similar a como realiza Le Corbusier en la Villa Stein en Garches, en la fábrica de CLESA el volumen administrativo también está pensado como una pared solida de bloques hendida en toda su longitud por ventanas creando una transparencia que permite ver el interior.

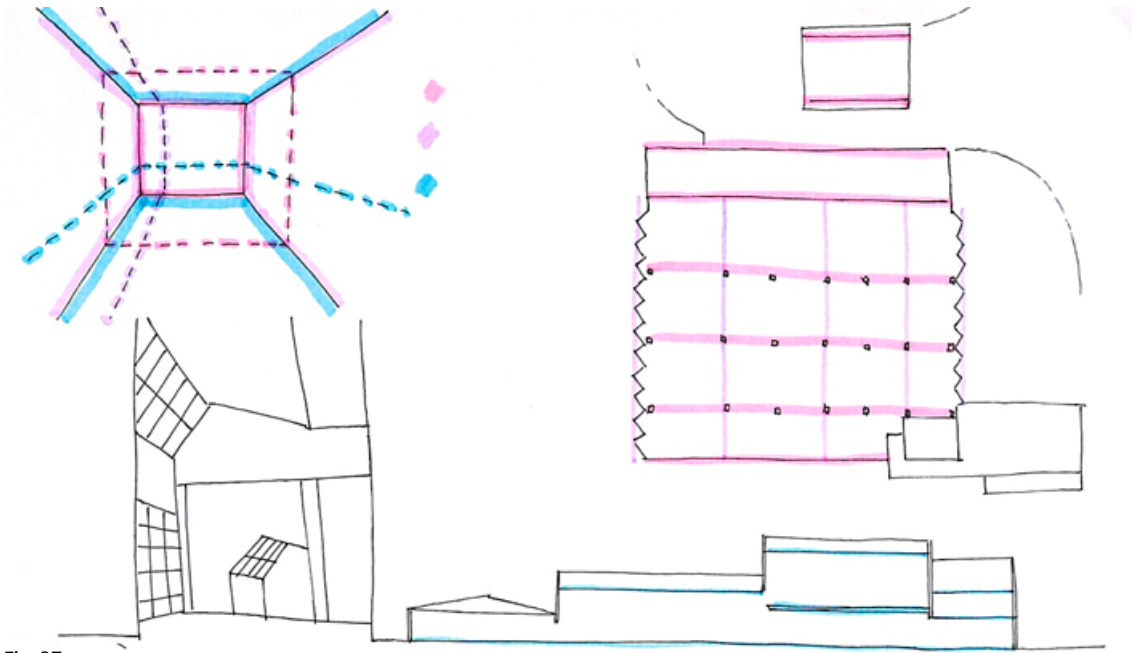


Fig 27.

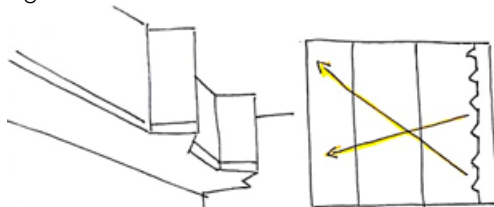


Fig 28. Corredor superior de control.

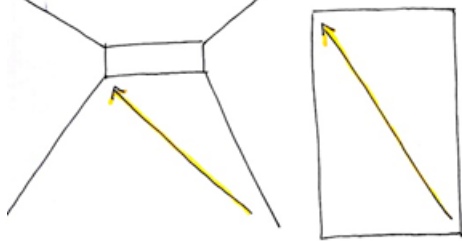


Fig 29. Vista diagonal de la oficina.

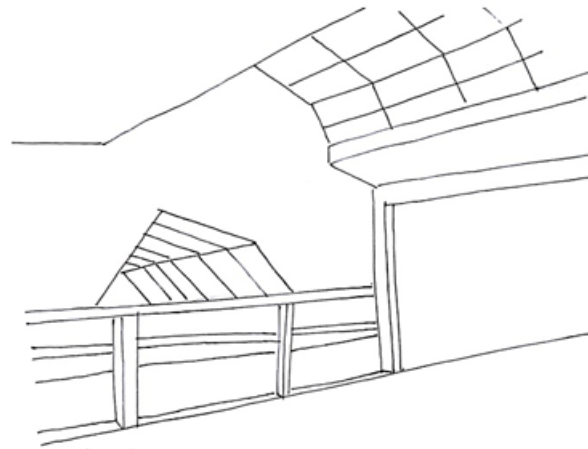


Fig 30. Vista de mayor longitud de la fábrica.

TEXTURA Y ESCALA URBANA

La textura del edificio cumple con las características típicas de un edificio fabril, construido con bloques de hormigón (Fig. 31). Este material hace que se pierda la escala del edificio y necesitemos de otros objetos para saber la escala real, por ello en la zona de acceso y oficinas la escala es mucho más humana. Como en el caso de la transformación de la Tate Modern (1996-2000) de Londres realizada por Herzog y de Meuron, la escala real del edificio no la podemos reconocer debido a su recubrimiento, pero cuando anochece la luz sale del interior del edificio permitiéndonos reconocer las diferentes plantas y escala. En la fábrica de Clesa si observamos la parte de las naves tampoco podemos reconocer la escala real debido a su cerramiento, pero al mirar la parte acristalada se marcan las diferentes plantas y así conocer su verdadera dimensión. (Fig. 32)

Analizando las relaciones con el entorno en cuanto a su dimensión y escala urbana, el edificio se sitúa en una parcela de grandes dimensiones y sin edificios colindantes, impidiendo conocer su dimensión. El arquitecto emplea varias técnicas para que su relación con el entorno sea menos agresiva. Una de ellas consiste en retranquear las naves de producción según se suceden para no percibir el volumen de forma completa. Esta técnica también la emplea Herzog y de Meuron en el edificio Caixa Forum de Madrid, en el que el volumen superior de acero corte lo va retranqueando para disolver el volumen en su ascenso. (Fig. 33)

La otra técnica es colocar en la fachada principal, que se abre a la Avenida Cardenal Herrera Oria, un volumen con aperturas que permiten desde fuera reconocer la escala humana (Fig. 34). Es este lugar es donde se produce el acceso de los trabajadores, pero en la parte donde llegan los camiones de transporte es opaca perdiendo así la referencia de las carpinterías y a su vez la escala del edificio (Fig. 35).

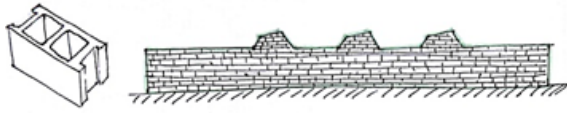


Fig 31. Relieve bloques de hormigón.



Fig 32. Zona acristalada.

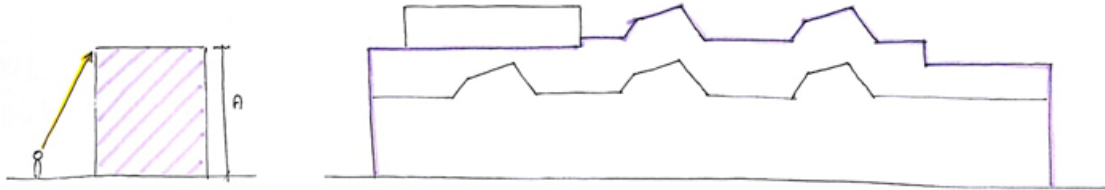


Fig 33. Sin referencia de escala humana.



Fig 34. Percepción del volumen con una escala menor.

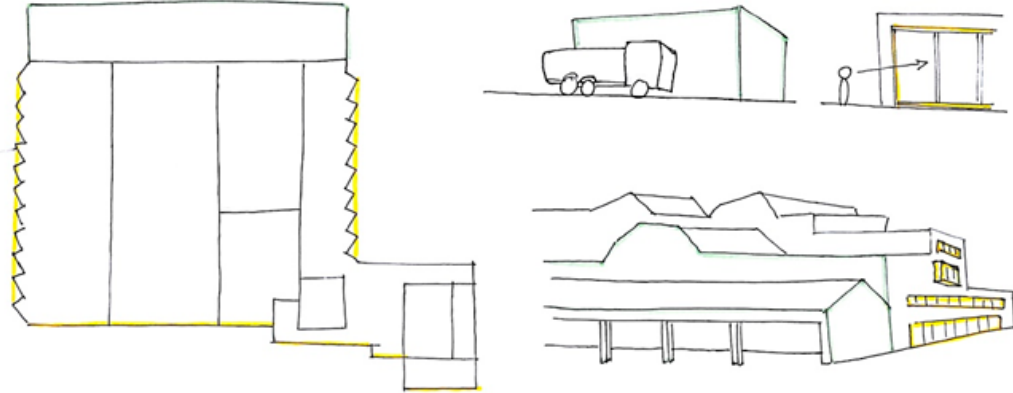


Fig 35. Zonas acristaladas.

RESUMEN COMPARATIVO

CATEGORÍAS DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO

El edificio con el que vamos a comparar es el Gimnasio del “Colegio Maravillas” de Madrid de Alejandro de la Sota. Para ello, volvemos a utilizar el texto “Modos y relaciones del espacio arquitectónico” de Daniel Villalobos.

En el caso de esta construcción, también existen los mismos términos espaciales que en la fábrica lechera: espacio arquitectónico, espacio perceptual y espacio real.

En primer lugar, al analizar el espacio activo, nos damos cuenta que está formado por los muros y cristales que cierran el edificio y lo distribuyen por dentro; además de por las cerchas que crea las aulas en el interior del mismo (Fig. 36).

Respecto al espacio perceptual, el Gimnasio Maravillas se divide en el espacio caja mediante las aulas, los servicios, los almacenes... (Fig. 37); en el urbano a través de la Calle Guadalquivir y la Calle Joaquín Costa (Fig. 38), ambas situadas en el ámbito de la ciudad de Madrid; en relación con el espacio arquitectónico manipulado del edificio a través de la cubierta-patio del Gimnasio Maravillas.

Fijándonos en el perceptual del espacio ciudad sigue siendo el mismo que en la Central Lechera Clesa: Madrid. Asimismo, también coinciden en el espacio real (Fig. 39).

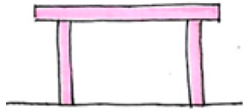


Fig 36. Espacio arquitectónico.

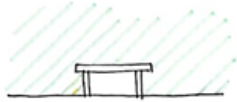


Fig 36. Espacio arquitectónico.



Fig 38. Espacio perceptual.



Fig 39. Espacio real.

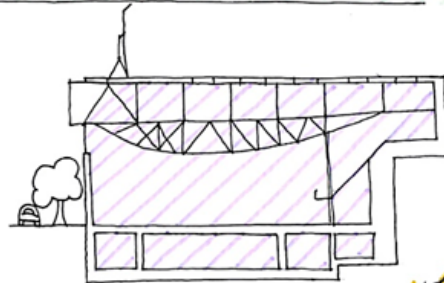
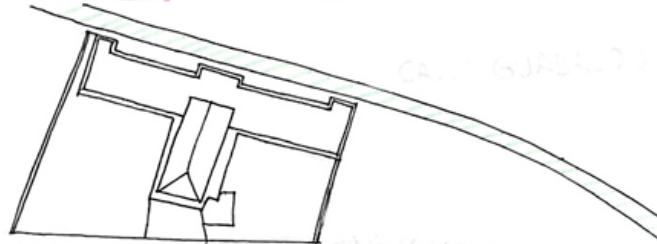
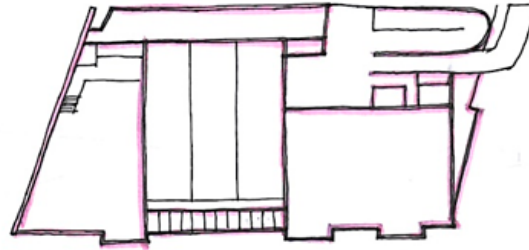
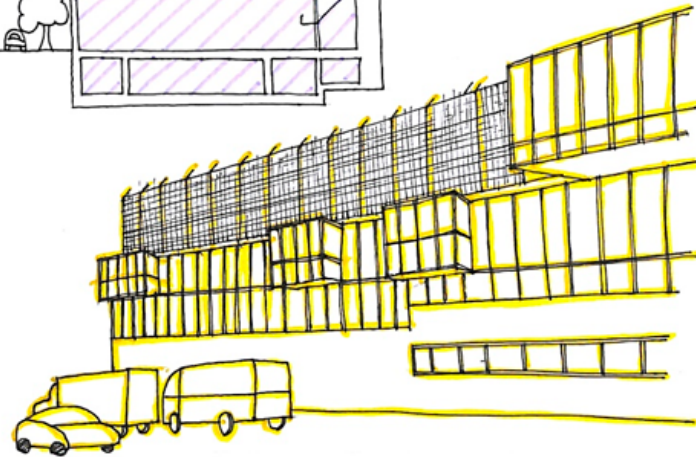


Fig 37.

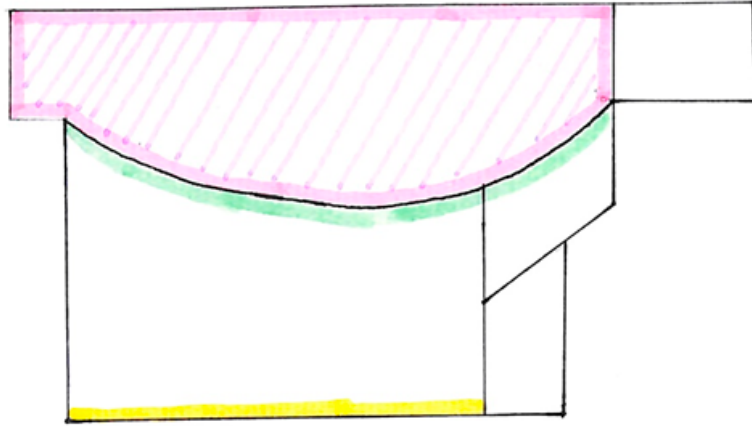


ESPACIO CAJA- ESPACIO FLUÍDO

Hemos elegido el Pabellón del Colegio Maravillas para realizar la comparación con nuestro edificio.

En este tema tenemos que analizar las partes de cada tipo de espacio y encontramos numerosas similitudes; comenzaremos por el refugio, que es el elemento que cierrana el edificio por la parte superior, en ambos edificios el refugio está formado por una cubierta con pilares, en uno de los casos como es "Clesa" la cubierta tiene forma de dientes de sierra, y en el Colegio Maravillas la cubierta del pabellón sirven como forjado para unas aulas, entonces en este caso el refugio está formado por una doble cubierta.

Por otro lado el contenedor está formado por los planos verticales que cierran el espacio, nos referimos a los muros, en este caso existe mucha similitud entre ambos, en el caso del gimnasio se abre una zona al exterior por temas de iluminación y ventilación y en el caso de nuestro edificio la fachada más abierta al exterior es la principal por donde acceden las personas consiguiendo un ámbito muy luminoso. Las demás partes del espacio son prácticamente iguales, todas excepto una, que es el foco, el corazón del edificio, en el caso de "Clesa" el foco lo ocupa la nave central del edificio, y en el caso del pabellón la parte más importante recae sobre la zona de la cercha y el espacio que encierra.



Refugio: cubierta con pilares.

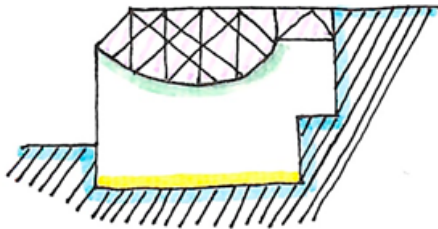
Perímetro.

Corazón.

Recinto.

Contenedor.

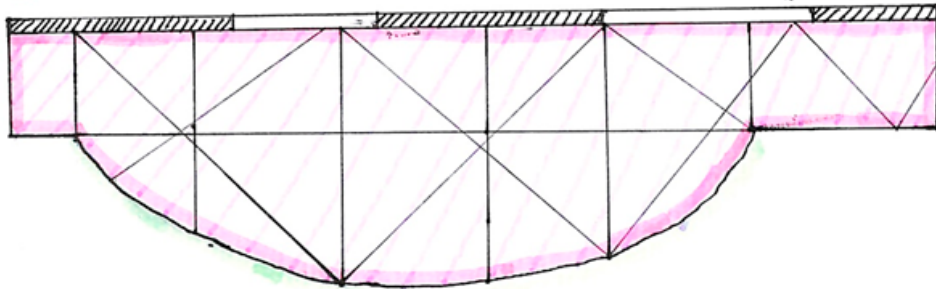
Perímetro: Pista de juegos.



Refugio: Doble cubierta.

Recinto: Todos los espacios calfactados.

Corazón: Espacio entre cubiertas.

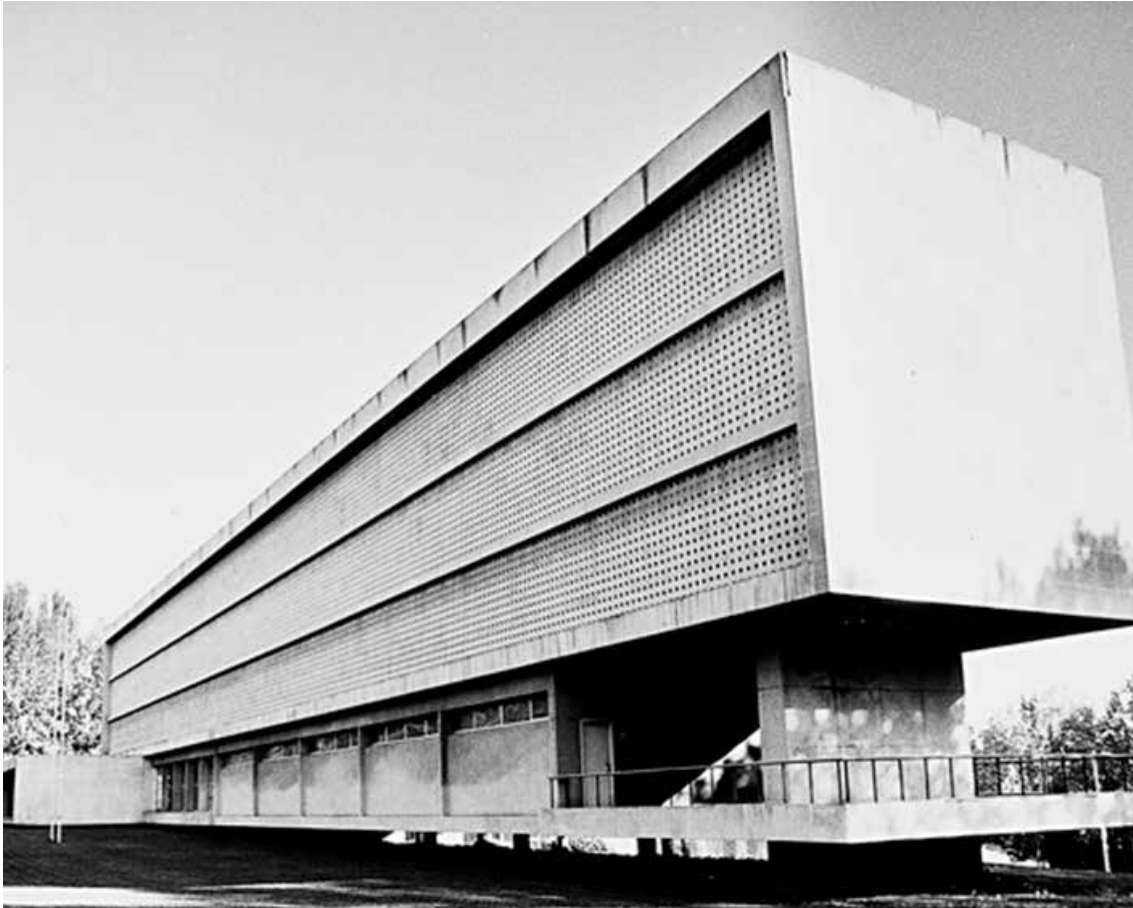


BIBLIOGRAFÍA

- Ábalos, I., Llinás, J., Puente, M. (2009). *Alejandro de la Sota*. Madrid: Fundación Caja de Arquitectos.
- Baldellou, M. A. (1976). *Alejandro de la Sota*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Sota, A. de la, (2007). *Central lechera Clesa. Madrid 1961*. Madrid: Fundación Alejandro de la Sota.

REFERENCIAS WEB

- Pujalte Toledo, S. (2018) La fábrica Clesa de de la Sota será un equipamiento público. Recuperado de: (URL) <http://www.spanish-architects.com/es/architecture-news/destacados/la-fabrica-clesa-de-de-la-sota-sera-un-equipamiento-publico>.



CASA DO BRASIL (1959 – 1962)

ALFONSO D'EDCRAGNOLLE

MOLDES BODELÓN, Eva
PÉREZ VALDÉS, Cristina

CASA DO BRASIL

81

DATOS GENERALES

MEMORIA

El edificio Casa Do Brasil es un Colegio Mayor para los estudiantes brasileños que se encontraban en la ciudad de Madrid para completar sus estudios. Fue proyectado por Alfonso d'Escagnolle y obtuvo ayuda del arquitecto español Fernando Moreno Barberá.

Se construyó durante los años 1959 y 1962, en la Avenida de la Memoria, dentro de la Ciudad Universitaria de Madrid. En esta época se erigieron gran parte de las residencias universitarias que existen hoy en día, y también las propias facultades. Fueron los años de mayor desarrollo de la zona.

El entorno de la parcela del edificio ha variado desde su construcción. Esto se debe al incremento del tráfico de la ciudad. En los años 60, la vía que se encuentra en el acceso principal era una carretera sin demasiado tráfico, razón por la cual el edificio se sitúa tan próximo a ésta. Sin embargo, en la actualidad ese vial, la A-6, es uno de los puntos de acceso más importantes a Madrid y posee mucho tráfico. Por este motivo, se ha creado una barrera vegetal en el límite de la parcela que disminuye el impacto sonoro (Fig. 8).

El arquitecto que fue elegido para su construcción era brasileño, por lo que se perciben los rasgos propios de esta cultura y la influencia de la obra de Óscar Niemeyer en el autor. Estas obras se caracterizaban por el empleo del hormigón tanto para la estructura como para el acabado de los cerramientos, la proyección de líneas muy puras y austeridad estética.



Fig 1. Vista exterior del edificio



Fig 2. Vista interior doble altura



Fig 3. Vista interior recepción



Fig 4. Vista del pasillo



Figura 5. Vista doble altura desde la entrada



Fig 6. Vista exterior muro perforado



Fig 7. Vista exterior acceso



Fig 8. Vista barrera vegetal

El edificio se compone de tres cuerpos con una geometría prismática que se enlazan mediante cuerpos secundarios (Fig. 1, Fig. 6, Fig. 7). Los materiales coinciden con los del resto de bloques adyacentes y característicos de la época: hormigón, ladrillo, vidrio y carpinterías metálicas. Hay un cuerpo exento al resto: la capilla. Esta mantiene la misma austeridad estética que el resto de los volúmenes, conformándose la cubierta con una losa inclinada de hormigón y las fachadas con ladrillo caravista.

Dos características son las que destacan en el edificio: la adaptación al terreno en pendiente y el uso de la luz. La diferencia de cota entre las dos calles, de un extremo a otro de la parcela, es uno de los rasgos más importantes del proyecto, que se solucionará constructivamente elevando los cuerpos sobre pilotis. El uso de la luz se hará posible mediante el uso de carpinterías proyectadas para el edificio, el empleo de celosías en la fachada principal y los parasoles (Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5). En la actualidad, el edificio mantiene la misma apariencia estética que cuando se construyó, y sigue manteniendo su uso como Colegio Mayor. Además, se imparten cursos de idiomas y actividades relacionadas con la cultura brasileña (Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11, Fig. 12).

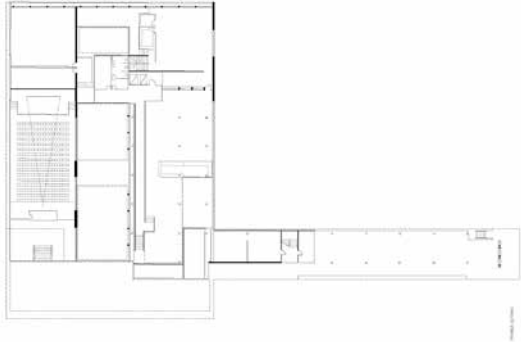


Fig 9. Planta sótano



Fig 11. Planta baja



Fig 11. Planta tipo



Fig 12. Secciones

ANÁLISIS COMPOSITIVO

CATEGORÍAS DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO

El edificio está formado por diferentes bloques que tienen distinta geometría (Fig. 13). El bloque principal, ocupado por zonas comunes y acceso principal, tiene una geometría en planta con forma de "U", mientras que los de uso residencial, presentan una planta rectangular, cuyas habitaciones se disponen a lo largo de un pasillo.

La pieza principal tiene dos ejes, uno de simetría paralelo a las alas de la "U" y el otro transversal coincidente con el pasillo. Cabe citar que el eje de acceso se encuentra desplazado respecto al de simetría de dicho bloque (Fig. 14).

El eje transversal se prolonga hasta el bloque residencial anexo, siendo el mismo eje cuando se analiza el complejo en conjunto. La otra pieza residencial, mantiene la misma disposición con el eje correspondiente con el pasillo.

Las líneas de visión más características son las que se crean a través del patio interior de la "U". Desde el acceso al edificio, se establece una relación directa a la pieza residencial, situada al fondo, a través del patio acristalado (Fig. 15). De la misma forma, desde la doble altura en la que se encuentra la cafetería, se crea la relación visual con el acceso al auditorio, y viceversa (Fig.16).

La cristalera que cierra el patio, se corresponde con una fachada trabada que da al interior del edificio. Su geometría se extiende al interior, y define el recinto del jardín. Éste está relacionado con el reso de las piezas. Como características principales cabe destacar que el recorrido en los bloques residenciales corresponde con los ejes, y el recorrido de la pieza principal se establece mediante escaleras y pasarelas.

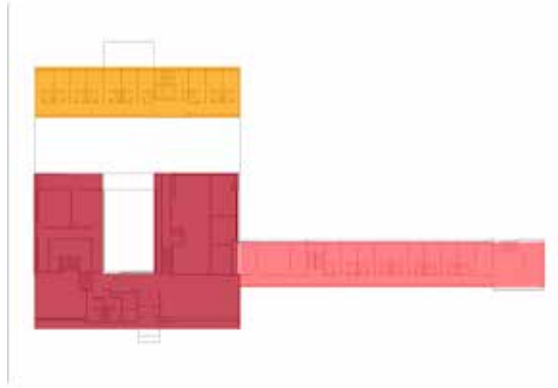


Fig 13. Tres volúmenes

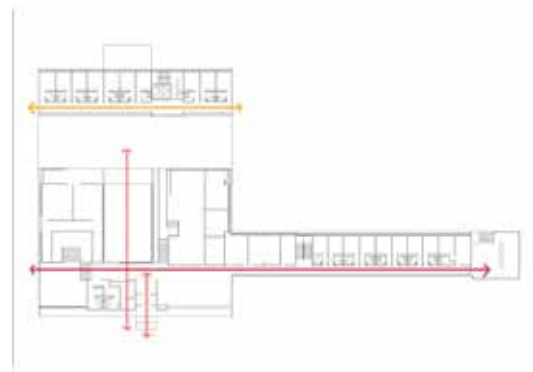


Fig 14. Ejes

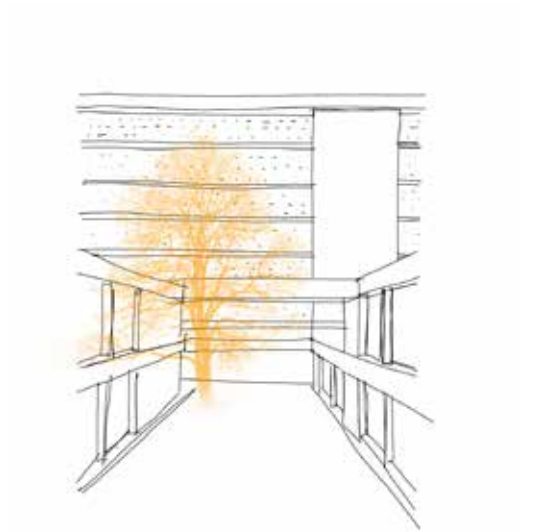


Fig 15. Líneas de visión desde el acceso

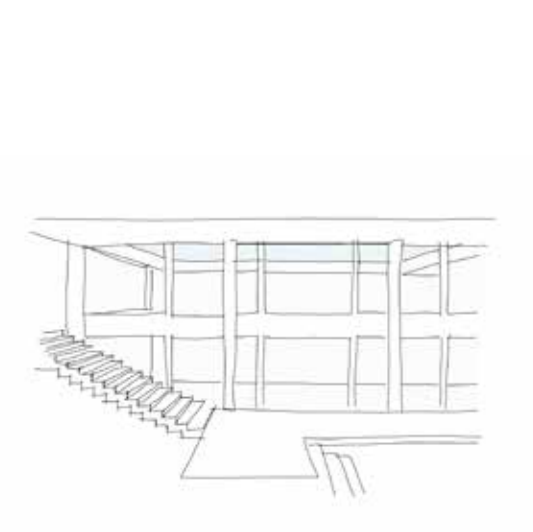


Fig 16. Líneas de visión desde la doble altura.

ESPACIO CAJA – ESPACIO FLUIDO

El inmueble es un claro ejemplo de edificio caja (Fig. 17), construida en hormigón. Esta caja de hormigón se caracteriza por estar elevada sobre pilotis.

Se establecen varias relaciones espaciales dentro del mismo edificio. En primer lugar, aparece el espacio límite que está definido por la parcela donde se encuentra todo el edificio. En segundo lugar, encontramos dos espacios recinto: el bloque residencial que está enfrente y el bloque principal junto con el residencial anexo a éste. El espacio refugio, es el mismo que el espacio recinto, pero se le añade la pequeña terraza que se encuentra en el extremo del bloque residencial.

En el análisis, se ha determinado que existen varios focos (Fig. 18). El foco dentro del límite, se ha considerado que es el patio, ya que se encuentra en el centro y es un lugar de reunión. Pero también se ha establecido el foco dentro del recinto a la doble altura de la cafetería, ya que, sin salir al exterior, este es el lugar que se encuentra en una posición privilegiada y conecta todos los recorridos del usuario. Además el contenedor está claramente marcado por sus muros de hormigón exteriores. Este muro contenedor se puede encontrar en varias versiones: combinado con las carpinterías o, perforado con las celosías circulares de la fachada principal o un muro de vidrio retranqueado de la fachada, como ocurre en el acceso principal.

En el interior, se percibe una estructura de malla virtual de pilares, que se encuentran exentos del cerramiento.

Fig 17. Edifício Caja.

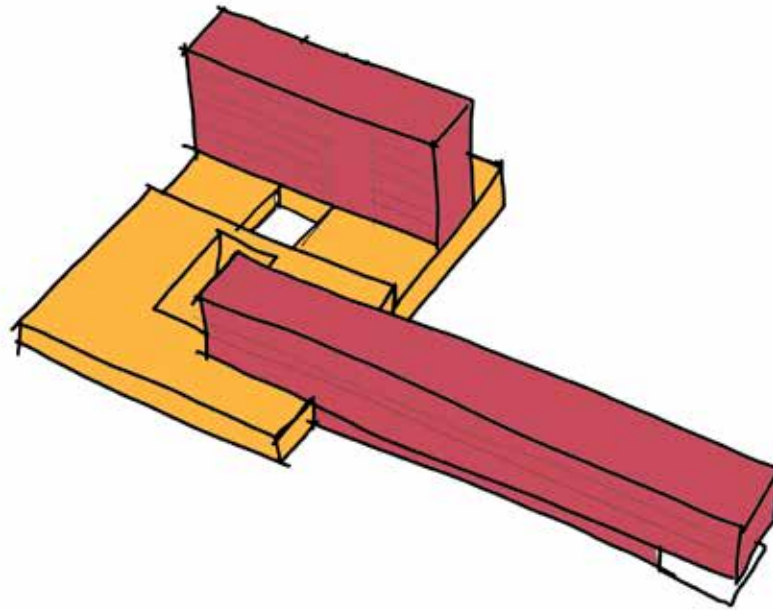


Fig 18. Dos focos.

ESPACIO RECORRIDO Y PERCEPCIÓN

El edificio posee varios modelos de recorridos, que pueden ser interiores o exteriores, y distintas percepciones espaciales dependiendo del lugar en el que te posiciones.

Los recorridos exteriores no tienen pautas marcadas (Fig. 19), son recorridos libres que el espectador puede hacer sin que le obliguen a ir hacia ningún punto en concreto.

Los itinerarios interiores, dentro de los bloques residenciales, son lineales horizontales que se establecen a lo largo de un pasillo por el que se distribuyen las habitaciones. Estos se comunican mediante bloques de escaleras, definiéndose como un recorrido lineal vertical (Fig. 20).

Desde el acceso, se establecen los recorridos al resto de estancias de la Casa Do Brasil. A partir de la conserjería, se transita por el edificio de forma horizontal para llegar al bloque anexo de las habitaciones o hasta llegar a la zona del auditorio. Para acceder al auditorio, situado a una cota inferior, se utilizan unas escaleras en una disposición similar a las de la cafetería. La percepción de estos dos espacios es muy diferente al de conserjería, ya que éste es un ámbito con una altura libre muy escasa, y estos dos son espacios muy luminosos a doble altura.

El lugar más característico de este edificio es el pasillo de las habitaciones, ya que visto desde el exterior se percibe como una caja de hormigón muy opaca con unas perforaciones de pequeñas dimensiones de vidrio, y en el interior, es un espacio muy luminoso (Fig. 21). Es uno de los mayores contrastes de percepción del exterior al interior (Fig. 22).

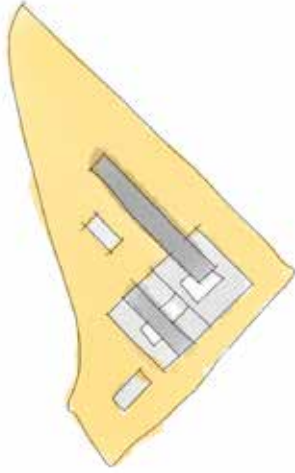


Fig 19. Recorrido exterior.



Fig 20. Recorrido interior.

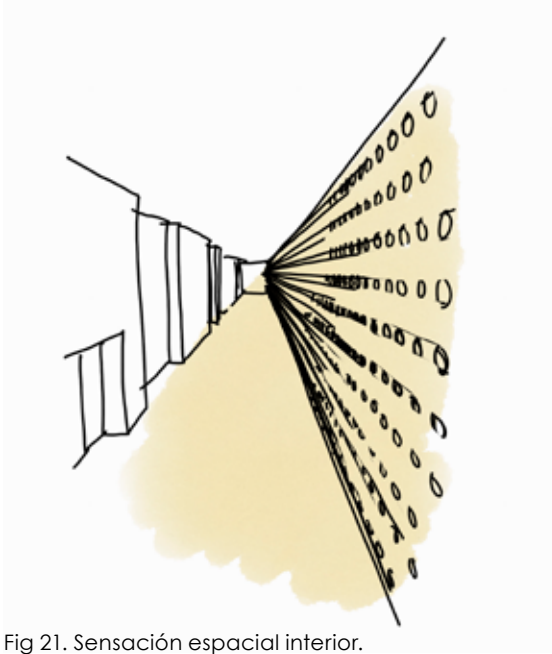


Fig 21. Sensación espacial interior.



Fig 22. Sensación espacial exterior.

ELEMENTOS TIPOLÓGICOS Y SECUENCIA ESPACIAL

El edificio es de carácter residencial puesto que es un colegio mayor universitario. Debido a su uso existen unos tipos de estancias determinados que lo definen (zonas comunes, dormitorios, comedor, cocina, salas de estudio...).

El complejo se compone de tres partes: un bloque central, donde se encuentran las zonas comunes y de ocio, y dos piezas residenciales conectadas por el primero. En el cuerpo principal del edificio se articulan las áreas de estar y ocio mediante una secuencia de dobles alturas y transparencias con el patio exterior, que también funciona como zona de estar. En el ala izquierda de este bloque existe un segundo espacio de doble altura que funciona como sala de exposiciones y a su vez como vestíbulo del salón de actos. Al fondo de éste, tras pasar la doble altura principal, se sitúan el comedor y la cocina, y siguiendo una gran pasarela se accede al otro bloque residencial que se encuentra en la parte posterior del edificio (Fig. 23). Ambas piezas residenciales presentan características similares, tienen geometría prismática, las habitaciones se comunican por un largo pasillo y poseen un núcleo de escaleras que da al frente de fachada. En planta baja, en el área residencial que se encuentra en la fachada principal, se sitúan las salas de estudio y las aulas donde se imparten diferentes cursos (Fig. 24).

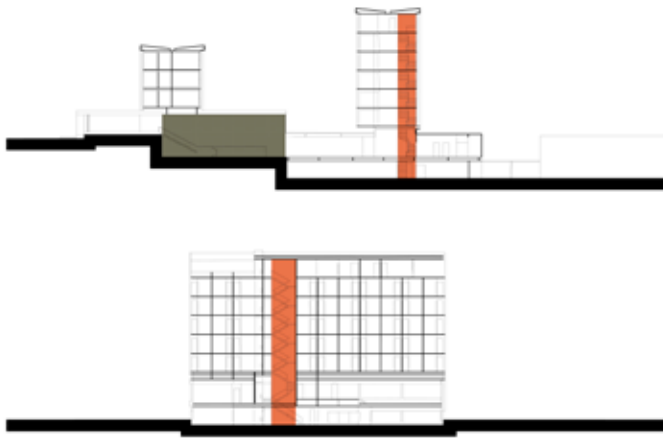
Las zonas comunes del edificio se enlazan mediante dobles alturas que crean una sensación de espacio diáfano mucho más amplio, y permiten las relaciones visuales entre los distintos espacios, así como con el exterior (Fig. 25).



Fig 23. Planta sótano. Plano de usos



Fig 24. Planta baja. Plano de usos



- Cocina
- Comedor
- Salón de actos
- Recorridos horizontales
- Recorridos verticales
- Doble altura
- Habitaciones
- Administración
- Salas de estudio
- Zonas comunes

Fig 25. Secciones. Dimensiones en altura.

PERCEPCIÓN Y DIMENSIONES DEL ESPACIO

Desde el exterior, el edificio se percibe como dos elementos separados y elevados de la cota del suelo, sin embargo, ambos cuerpos se unen espacialmente en el sótano primero dando la sensación de un bloque único, mientras que desde el acceso en planta baja solo se distingue una pasarela que los comunica (Fig. 26). Por lo tanto, la percepción exterior e interior del inmueble es totalmente distinta. En el interior, los largos pasillos permiten visiones completas del espacio longitudinal del edificio, creando grandes dimensiones horizontales (Fig. 27).

En cuanto a la percepción vertical del espacio interior (Fig. 28), se utilizan dobles alturas que crean amplias visuales verticales (Fig. 30). También la separación de los planos de cerramiento y los estructurales aumentan la sensación de espacialidad vertical (Fig. 29).

En el bloque residencial, la escalera se separa del cerramiento generando visiones de todo el hueco de la escalera y un gran espacio vertical (Fig. 31).

La entrada de luz en el interior se realiza mediante grandes ventanales y en algunos casos, se utiliza un filtro a través del sistema compositivo de retícula del cerramiento perforado (Fig. 32).

El patio interior se delimita verticalmente en algunas áreas creando también diversas alturas que generan distintas sensaciones espaciales, tanto en el propio patio, como en la visión que se produce de ellas desde el interior (Fig. 33, Fig. 34).

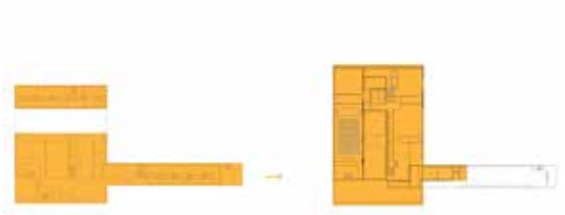


Fig 26. Percepción del volumen en planta.



Fig 27. Máxima visión horizontal y retranqueo del plano de fachada

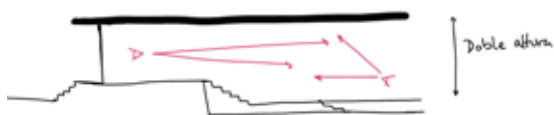


Fig 28. Visiones verticales.

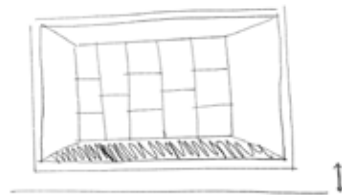


Fig 29. Plano de estructura.

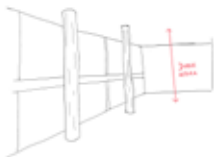


Fig 30. Los pilares se retranquean de la fachada

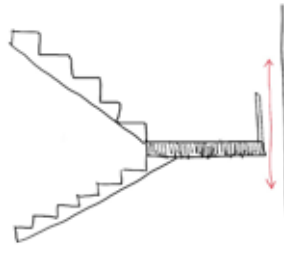


Fig 31. La escalera se separa de la fachada

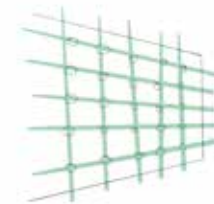


Fig 32. Entrada de la luz formando una retícula.

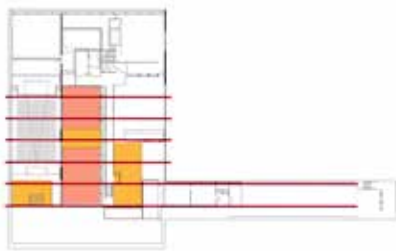


Fig 33. Planos verticales virtuales.

■ Techo delimita el espacio
■ Espacio no delimitado
■ Planos verticales virtuales

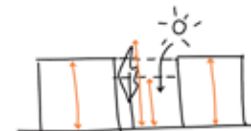


Fig 34. Doble altura.

TEXTURA Y ESCALA URBANA

El edificio se construye principalmente con hormigón, pero combinando materiales como el vidrio y el ladrillo, generando una forma prismática (Fig. 35). Su estructura, que en ocasiones se separa del cerramiento, es de hormigón. Este mismo material se utiliza en el cerramiento exterior en las zonas ciegas y el vidrio, con carpinterías de aluminio específicamente diseñadas, en las zonas que necesitan luz y ventilación (Fig. 36). El ladrillo visto se emplea en algunas tabiquerías interiores y en elementos de fachada creando contraste de textura.

La sensación exterior de muros ciegos en los bloques residenciales se transforma en una percepción filtrada de la luz desde el espacio interior, debido a las perforaciones que presentan dichos muros (Fig. 37). Esto genera una sensación lumínica totalmente distinta a la esperada (Fig. 38).

En 1962, cuando se empezaron las obras del edificio, se llevaba a cabo un proceso de construcción de toda la ciudad universitaria madrileña. En aquellos años el tráfico era menor por lo que se han elevado ciertas barreras para disminuir la contaminación acústica y visual procedente del exterior (Fig. 39).



Fig 35. Empleo de diversos materiales.



Fig 36. Combinación de carpintería metálica, vidrio y hormigón.

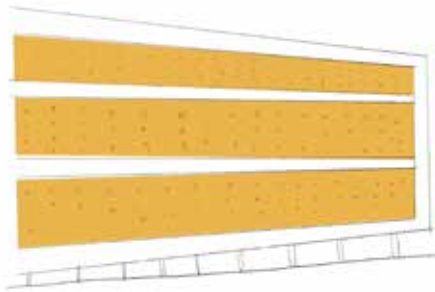


Fig 37. Exteriormente se percibe como un muro ciego.

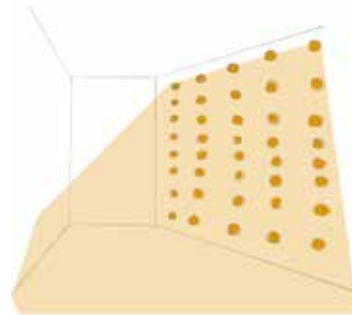


Fig 38. En el interior se percibe como un espacio muy iluminado.

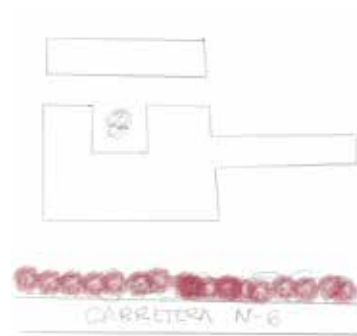


Fig 39. Barrera Vegetal.

ANÁLISIS COMPARATIVO

COLEGIO MAYOR CÉSAR CARLOS, ALEJANDRO DE LA SOTA (MADRID)

El edificio escogido para el análisis comparativo es el colegio mayor César Carlos diseñado en el año 1963 por el arquitecto español Alejandro de la Sota. Se trata de un edificio situado muy próximo al estudiado y con la misma función.

Al igual que la Casa do Brasil, desde el exterior el edificio se percibe como dos volúmenes independientes, separados según su uso, uno privado y otro público (Fig. 40). Sin embargo, se comunican entre ellos mediante una pasarela subterránea. La forma de cada bloque está relacionada con su uso, de esta forma el área residencial y de uso privado presenta una disposición en altura, creando una pieza totalmente vertical, mientras que el cuerpo más público se organiza en tres plantas, con una disposición mucho más horizontal (Fig. 41).

Siguiendo con el análisis, exteriormente, la Casa do Brasil se concibe como un volumen prismático, idea reforzada por sus fachadas de geometría pura y sus líneas rectas. En el caso del César Carlos, cada bloque se percibe de una forma distinta, no sigue una pauta común, ya que la torre presenta fachadas muy puras y simétricas con un gran hueco central que genera la sensación de dos cajas verticales (Fig. 42), sin embargo, la pieza más pública no da sensación de caja, sino de un conjunto que se extiende horizontalmente (Fig. 43).

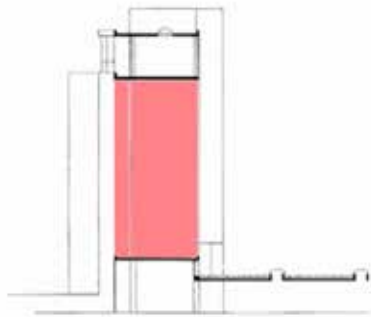
En cuanto al interior, este edificio tiene como núcleo o foco, la terraza del bloque de habitaciones que se encuentra en el eje de simetría del edificio. Dentro de esta pieza se encuentran las habitaciones, distribuidas en dos núcleos simétricos por planta con seis habitaciones en cada núcleo y separados por un elemento central de uso común o un hueco según la planta.



Fig 40. Dos volúmenes.



Fig 41. Diferente geometría..



Sección por galería

Fig 42. Doble altura y hueco.

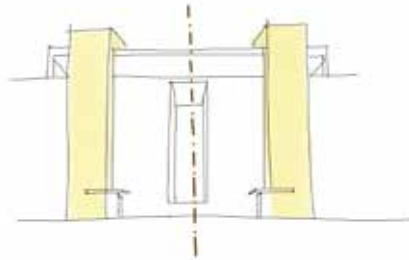


Fig 43. Simetría.

En el bloque de entrada, al igual que en la casa do Brasil, se sitúan las estancias más públicas en planta baja, la zona administrativa y zonas de ocio y estar. En este área también se encuentran las habitaciones de invitados y del director.

En el mismo volumen, en el sótano, se sitúan los almacenes y cuartos de instalaciones, además desde este nivel se comunican ambos bloques mediante una pasarela subterránea (Fig. 44, Fig. 45). Este sistema de comunicación horizontal se repite también en la casa do Brasil. En ambos edificios se da gran importancia a las zonas comunes mediante la utilización de dobles alturas en las salas de esparcimiento, sin embargo, esta doble altura se aprecia de forma diferente en cada uno de ellos (Fig. 46). En el César Carlos, la altura no se percibe directamente desde el acceso, sino que es necesario encontrarse dentro de la sala, o en el primer piso para poder observarlo. Por el contrario, en la casa do Brasil esta sensación se produce directamente desde el nivel de acceso creando un ámbito muy amplio y luminoso.

En cuanto a su materialidad y texturas, este edificio se construye con ladrillo visto de color beige brillante. No se utiliza ningún otro material para sus cerramientos, salvo el vidrio en las ventanas. Esto crea dos cuerpos continuos sin dar relevancia a ninguna de sus partes. A diferencia de éste, la casa do Brasil combina hormigón, ladrillo y vidrio para crear texturas diferentes en cada uno de sus cerramientos. Dando lugar a planos ciegos y otros totalmente abiertos. Además, la utilización del hormigón y el vidrio le proporcionan un carácter más moderno.

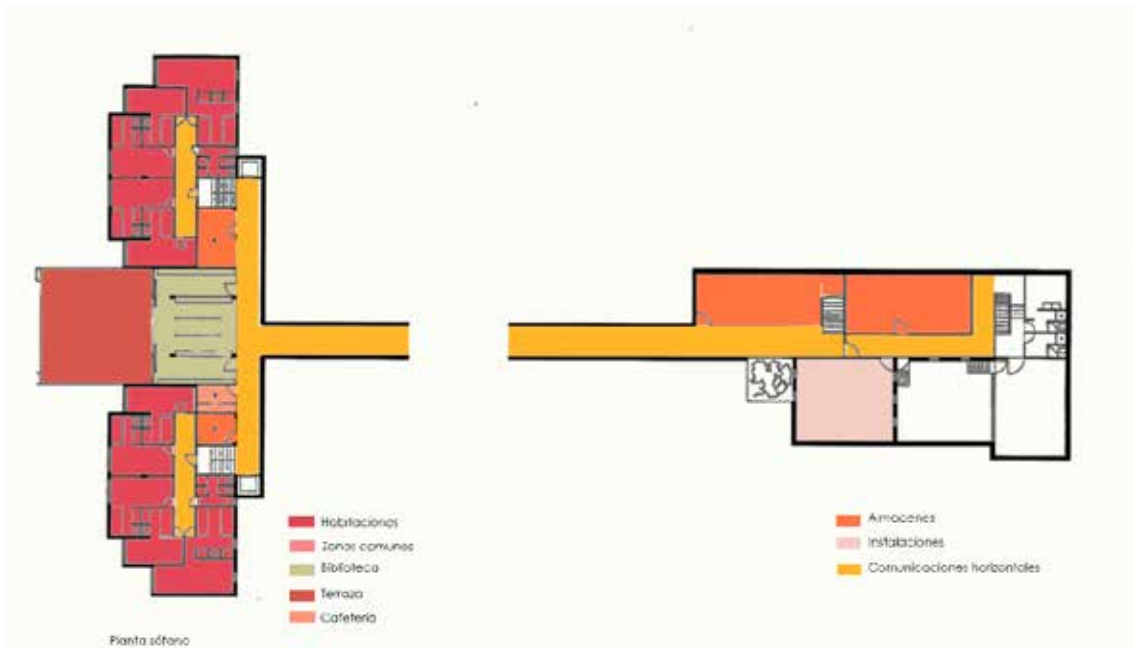


Fig 44. Plano de usos.



Fig 45. Plano de usos.

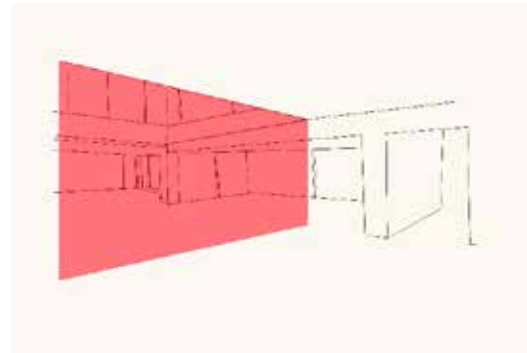


Fig 46. Doble altura interior.

BIBLIOGRAFÍA

- Berlinches Acín, A. (2003). *Arquitectura de Madrid. 2, Ensanches*. Madrid: Fundación COAM.
- Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (1988). *La Ciudad Universitaria de Madrid II*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Universidad Complutense de Madrid.
- Martín De Lucio, A. (2002). *Madrid Arquitectura*. Madrid: Munilla-Lería.
- Urrutia, A. (2003). *Arquitectura española, siglo XX*. Madrid: Cátedra.

ORIGEN DE LAS FIGURAS

- Figuras 1 y 2: Fotografías facilitadas por Docomomo Ibérico. Recuperado de: http://www.docomomoiberico.com/index.php?option=com_k2&view=item&id=77:ca-sa-de-brasil&lang=es
- Figuras 3-8: De las autoras
- Figuras 9-12: Planos originales facilitados por Casa do Brasil.
- Figuras 13-46: Elaboración propia de las autoras

VIVIENDA ESTUDIO FERNANDO HIGUERAS (1959-1961)

FERNANDO HIGUERAS

ALONSO ORTIZ, María

CASCOS BARQUILLA, Victoria

FUENTES MATEOS, Patricia

MONTERDE ORTEGA, Jorge

DATOS GENERALES

MEMORIA

El diseño de la propia vivienda de Fernando Higuera estuvo motivado por ciertas inquietudes y necesidades: estar cerca de su familia aun estando separado de su mujer, un de espacio de trabajo que fomentase la concentración y la intimidad, o su propia voluntad de “vivir bajo tierra”, le llevaron a proyectarla bajo el jardín de la vivienda que compró para su familia en la calle del Maestro Lassalle de Madrid a principios de los años 70, en la colonia Albéniz, popularmente conocida como “colonia de los Músicos”.

El acceso a la vivienda se produce por el lateral izquierdo del pabellón preexistente en superficie. El muro de la fachada se prolonga delimitando el hueco por el que baja la escalera hasta el recibidor en el primer sótano. La vivienda se desarrolla en su totalidad bajo tierra en un esquema general de planta cuadrada de 9x9m. La luz se obtiene de forma cenital por medio de claraboyas de módulo 2x2 que organizan la planta, añadiendo dos de estos módulos más al esquema general para localizar el recibidor y la escalera de caracol que conecta los sótanos.

Para introducir la luz al segundo sótano, se sustrae uno de los cuadrantes del esquema de la primera planta para formar una doble altura de 7m que conecta el dormitorio, la cocina y el comedor con el salón situado en el segundo sótano. La condición diáfana del segundo sótano interrumpida únicamente por un pilar en el centro facilitaría la utilización de la vivienda como estudio.

Es precisamente la amplitud de los espacios y su conectividad los que eliminan la sensación de claustrofobia, y esta atención se aprecia en la utilización de los mue-

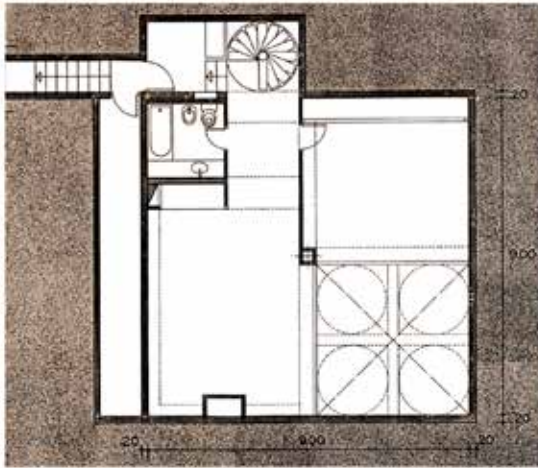


Fig 1. Planta sótano 1: acceso.

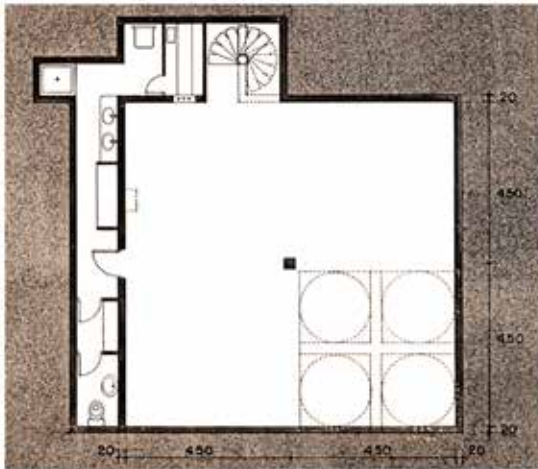


Fig 2. Planta sótano 2: estudio/salón.

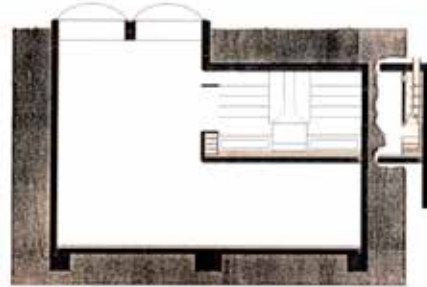


Fig 3. Sección.

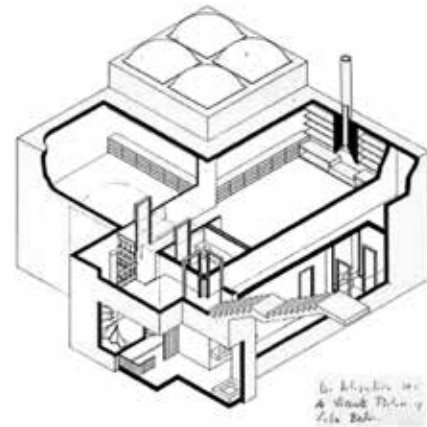


Fig 4. Volumetrías.

bles bajos y profundos, diseñados por el propio Higuera, que sirven para almacenamiento y a su vez para impedir la caída sobre el vacío del doble espacio. Se puede apreciar también cómo se suaviza la experiencia del espacio interior eliminando las aristas en el canto de los forjados dejándolas curvas para evitar líneas de contrastes excesivos y favorecer la entrada de luz.

El hecho de estar enterrada permite respetar el jardín de la vivienda original, en el que únicamente aparecen las claraboyas por las que se ilumina el interior. La excavación se realizó a mano, sin la utilización de maquinaria, ya que esta no cabría en la parcela dada la situación de la vivienda en superficie.

Su situación enterrada permite que el interior esté muy bien aislado tanto acústica como térmicamente, disminuyendo la utilización de calefacción y aire acondicionado, pues las temperaturas rondan los 16°C y 26°C durante todo el año. En cuanto a las claraboyas permiten ventilar el interior y cuentan con toldos para reducir la incidencia directa del sol.

La vivienda se publicó por primera vez en la revista AV en 1988 en un artículo de Mercedes Reig dedicado a las viviendas que se construyeron para sí Fernando Higuera y José Luis Romany cuyo título, "Casas sin rostro", es especialmente ilustrativo en el caso de la de Higuera. En su introducción expone que la casa que se construye un arquitecto pertenece al conjunto de su obra, pero sobre todo se presenta como "una introducción que subraya lo más definitivo y relega lo accidental a la categoría de anécdota". Y es que la obra desprende el carácter radical que encontramos en la trayectoria de Higuera, la íntima relación de la estructura y el hecho arquitectónico, el interés fundamental por el espacio más allá de su apariencia externa: El espacio frente al objeto.



Fig 5. Lucernarios abiertos para la ventilación. Vista desde el jardín de la parcela.



Fig 6. Salón en doble altura del segundo sótano. Vista desde la esquina.

Fig 7. Pared decorada con sus obras. Vista del conjunto del lucernario y vacío en doble altura desde el primer sótano.



ANÁLISIS COMPOSITIVO

CATEGORÍAS DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO

En esta casa-estudio podemos encontrar tres tipos de espacios arquitectónicos, los cuales son: el aislado, el espacio concavidad y el arquitectónico relacionado con el cósmico, que se se puede percibir de noche.

El espacio aislado aparece en la simetría de la casa-estudio a la hora de analizar su volumetría, que se encuentra enterrada por completo a excepción de los lucernarios, siendo estos el único punto de entrada de luz natural y elementos de ventilación. En el dibujo *volumen enterrado*, podemos ver dicho eje de simetría vertical, coincidente con el pilar central de la casa. Éste, modula los espacios principales a los cuales se les añaden el baño de planta sótano -2, el núcleo de escaleras, la zona de almacenaje de la planta sótano -1 y las escaleras de acceso a la casa. En los dibujos de *sección 1* y *sección 2*, observamos cómo accede la luz natural al interior. El espacio concavidad se encuentra analizando la casa desde el exterior. Vemos éste, como la combinación de tres tipos de espacios a su vez: el espacio del jardín; el espacio natural, identificado como la vegetación del lugar y el espacio de la casa, situado por debajo de los anteriores.

Y el espacio arquitectónico relacionado con el espacio nocturno, el cosmos, identificado como la bóveda celeste. Lo encontramos en las áreas cubiertas por los lucernarios, permitiendo la visualización de las estrellas al caer la noche y la entrada de la luz nocturna bañando el interior de los recintos correspondientes.

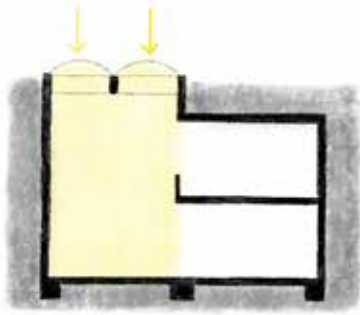


Fig 8. Sección 1.

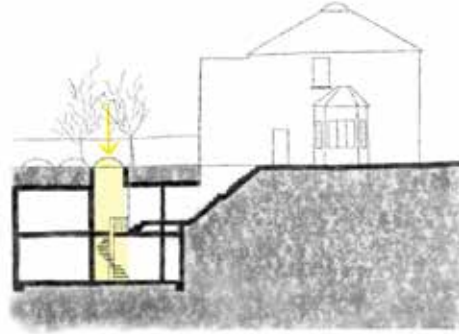


Fig 9. Sección 2.

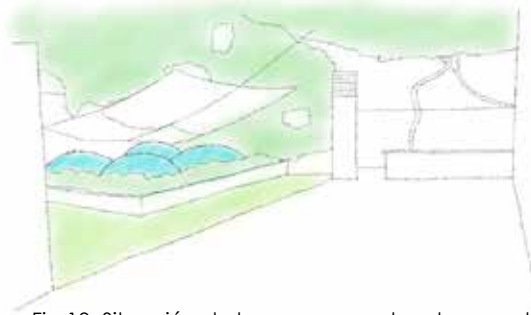


Fig 10. Situación de la casa respecto a la parcela.

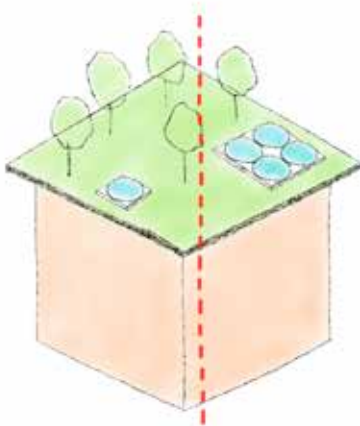


Fig 11. Volumen enterrado.

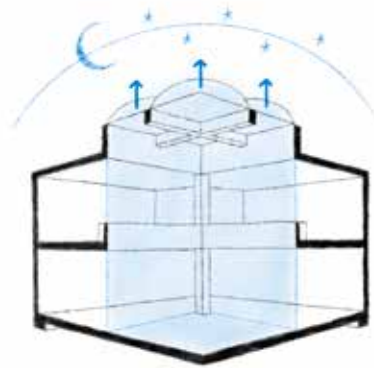


Fig 12. Espacio arquitectónico.

ESPACIO CAJA-ESPACIO FLUIDO

En este apartado, se han analizado los aspectos espaciales de la casa-estudio, los cuales se dividen en: perímetro, contenedor, recinto, refugio y foco/corazón.

El aspecto espacial correspondiente al perímetro se caracteriza por ser el espacio pisable, el pavimento por donde podemos desplazarnos. Representa la zona enterrada respecto del jardín superior, es decir, a la vez que paseamos por el jardín, estamos pisando este espacio.

El espacio contenedor corresponde al volumen, casi cúbico y excavado, con los muros de contención que delimitan el terreno con la zona habitable. También se incluye, en este apartado, el techo que encierra dicho espacio.

El espacio recinto es representado en la planta sótano -2. Éste, se refiere a la planta libre, a excepción del cuadrado situado en la doble altura encerrado por los lucernarios.

El espacio refugio se puede observar tanto en planta sótano -1 como en la sótano -2 y es el correspondiente al área calefactada de los mismos. En la planta -2, se define por la totalidad de la planta y en la -1 por completo a excepción del cuarto de almacenaje y la escalera de acceso a la vivienda.

El foco/corazón de la casa es definido por el volumen que cubren los cuatro lucernarios principales y se trata de un conjunto a doble altura.

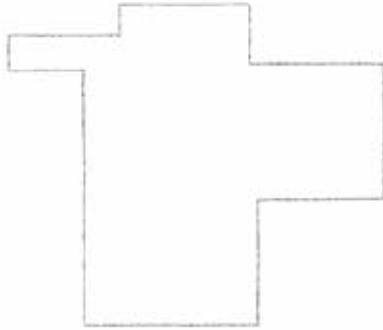


Fig 13. Perímetro.

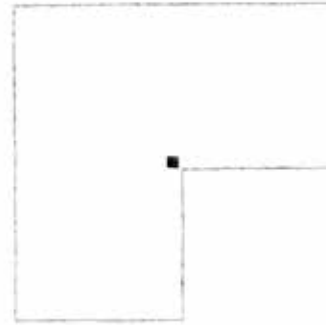


Fig 14. Recinto.



Fig 15. Contenedor.

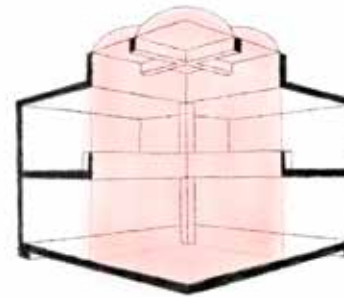


Fig 16. Foco/Corazón.



Fig 17. Refugio. Planta -1.

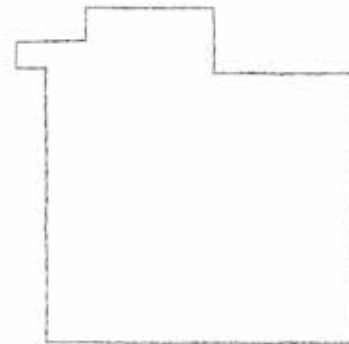


Fig 18. Refugio. Planta -2.

ESPACIO, RECORRIDO Y PERCEPCION

Los recorridos que nos ofrece la vivienda, perfectamente se pueden dividir según su objetivo; simbólico y funcional.

El recorrido simbólico, el principal, nace desde el exterior de la parcela. Es una recta que deja a un lado la vivienda preexistente para introducirse en el terreno, sin que el visitante sepa que va a encontrarse tras la puerta. Una vez hemos accedido al interior, el primer elemento que nos encontramos es la escalera, con lo cual se condiciona la visita, se nos invita a seguir el descenso hacia el piso más inferior.

Al acceder al segundo sótano, la disposición de la planta obliga a girar en círculos alrededor de un pilar central; el final del recorrido, lo que nos frena es ese giro continuo es el vacío, el espacio en doble altura, un área de contemplación que nos permite observar toda la vivienda e incluso, como se expresa en los numerosos artículos sobre la vivienda, el cielo, los árboles y los pájaros. Los propios detalles, la tumbona en el centro del vacío, remarca esa sensación de espacio principal, de imagen protagonista.

Aparece un segundo recorrido, el funcional, algo inherente a la vivienda como tipo. Distinguimos entre el recorrido hasta la zona de taller, y el relativo a la zona de vivienda. Este segundo se localiza en el primer sótano y nos guiara a una estancia común y a una privada destinada al dormitorio. Ninguna de ellas niega el vacío en doble altura, ya que la apertura de las mismas vuelca hacia ella. Una apertura necesaria puesto que es el foco de luz natural.

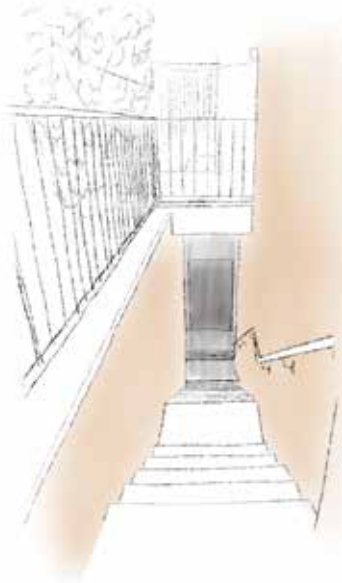


Fig 19. Vista de la entrada a la vivienda.

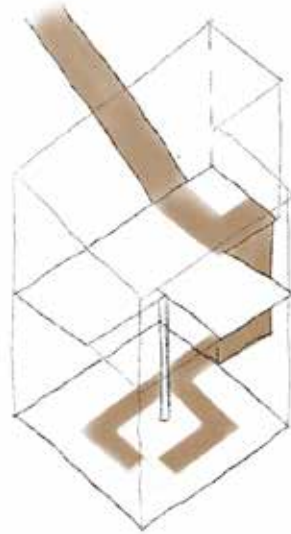


Fig 20. Volumén-recorrido simbólico.



Fig 20. Vista del sótano inferior a los lucernarios.

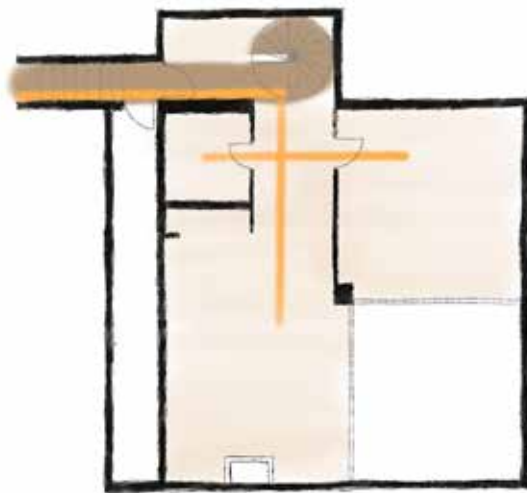


Fig 21. Primer sótano. Marrón: recorrido simbólico. Naranja: recorrido funcional.

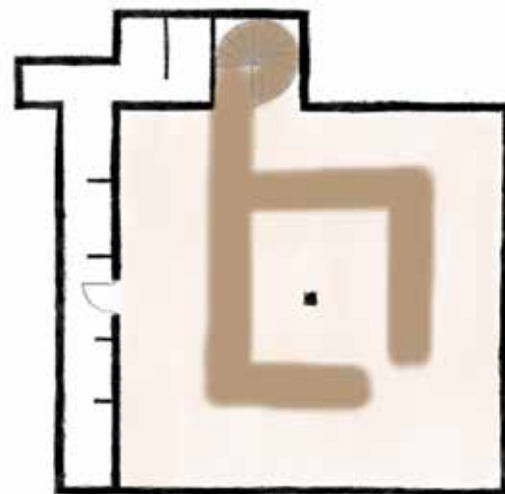


Fig 22. Segundo sótano. Marrón: recorrido simbólico. Naranja: recorrido funcional.

ELEMENTOS TIPOLOGICOS Y SECUENCIA ESPACIAL

Para explicar las características tipológicas de esta obra hemos clasificado la misma como casa-taller y la hemos incluido en un grupo de obras realizadas en el siglo XX con la misma idea de aunar ambas funciones en un mismo edificio, todas ellas destinada a ser la propia sede de los arquitectos que las diseñaban o de colaboradores muy cercanos.

Para diferenciar espacios, Higuera divide las funciones por plantas; destina el primer sótano a vivienda, en el sentido más literal de la misma, distribuyendo una cocina-comedor, y una habitación. Sigue el esquema de vivienda en L con patio, pero en vez de patio dispone el vacío. La planta inferior se destina a la zona de taller donde no aparecerán particiones, un salón diáfano con distintos puestos para trabajo y estancia. Esta separación por plantas aparecerá en otras obras de vivienda-taller como la *Casa-taller Ozenfant* de *Le Corbusier* (1922) la *Casa Melnikov* del arquitecto *Konstantín Mélnikov* (1929) o se convertirá en una división por volúmenes en la *Casa Muuratsalo* de *Alvar Aalto* (1949).

Otro factor importante a la hora de marcar los espacios según respondan a vivienda o a taller/estudio, es la forma y las proporciones del espacio, tanto *Higuera*, como *Le Corbusier* o *Mélnikov* y *Aalto* antes que él, definen el espacio del estudio como una habitación con alturas variables. Así los tres en mayor o menor proporción, tienen parte de la zona taller con la altura de la vivienda y parte con una altura mayor.

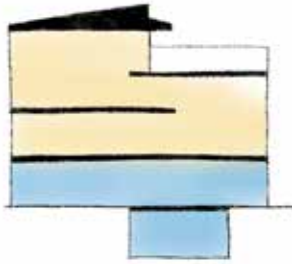


Fig 23. Casa taller Melnikov.
Azul: vivienda. Amarillo: vivienda.

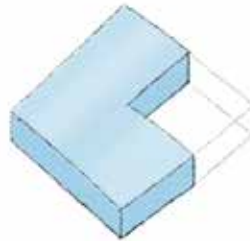


Fig 26. Volumen destinado a vivienda.

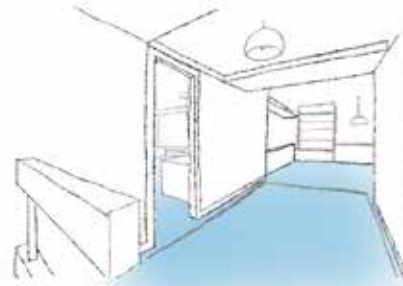


Fig 29. Primer sótano: vivienda.

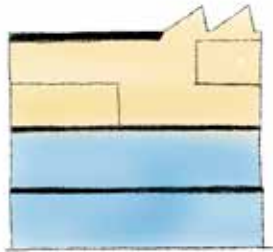


Fig 24. Casa taller Ozenfant.
Azul: vivienda. Amarillo: vivienda.

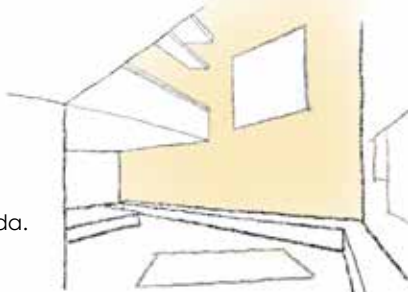


Fig 27. Vista del segundo sótano.

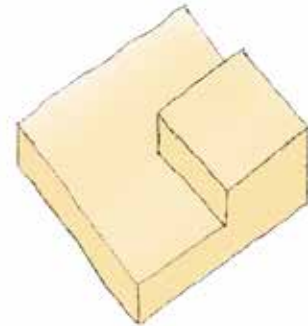


Fig 30. Volumen destinado a taller.



Fig 25. Casa taller Muuratsalo
Sección y planta.
Azul: vivienda. Amarillo: vivienda.

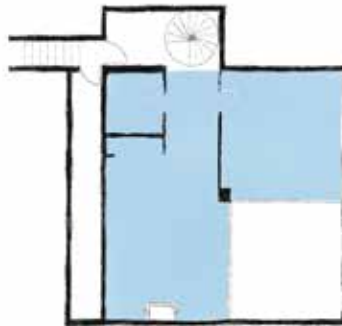


Fig 28. Primer sótano: vivienda.

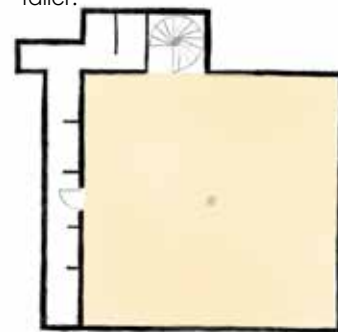


Fig 31. Segundo sótano: taller.

PERCEPCIÓN Y DIMENSIONES DEL ESPACIO

La vivienda está formada por una sucesión de planos verticales que organizan el cubo y su percepción espacial. Planos que dividen la casa y que no siempre coinciden con los tabiques. Esto se debe a la caja formada por el hueco y su lucernario, pues en ella nada interrumpe la visión y percepción del paralelepípedo que forma. Sin embargo, el pilar del medio de la casa divide el espacio y establece el límite. De esta manera, el espacio principal no está interrumpido por ningún elemento, pero sí limitado por el pilar del centro de la vivienda. Este pilar, debido a su situación en el cubo, podría decirse que actúa como elemento divisorio ya que por él pasan dos de los planos que organizan la vivienda.

Como consecuencia de esto, las dimensiones máximas de la vivienda se localizan principalmente en el espacio de los lucernarios. La vertical, como es obvio, es la dimensión de este espacio pues el resto de la vivienda tiene una planta de altura libre y este cuenta con 6 metros de altura. A su vez, la diagonal máxima es la visión del hueco de los lucernarios de esquina a esquina, proporcionando una visión cruzada del espacio a doble altura.

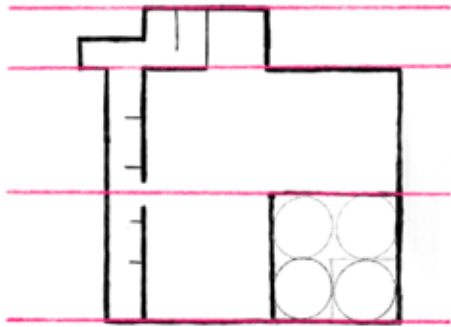


Fig 32. Planos longitudinales.

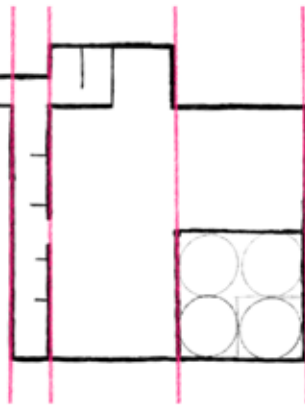
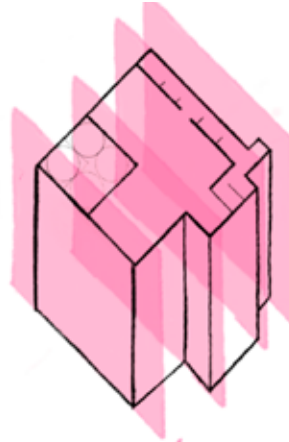


Fig 33. Planos transversales.

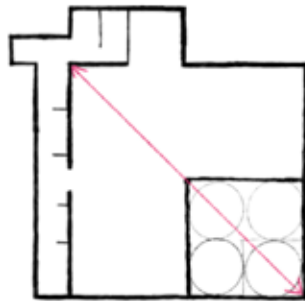


Fig 34. Diagonal máxima.

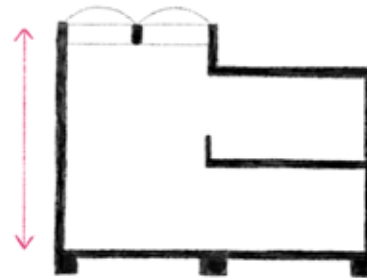


Fig 35. Vertical máxima.

MODULADO Y GEOMETRÍA

La geometría de la vivienda se genera a través de un módulo base formado por un lucernario de 2.3 m de lado. A partir de esta geometría básica se genera el hueco principal, siendo el doble que un lucernario, es decir cuatro lucernarios son los que determinan las dimensiones de este espacio y la única referencia que se tiene de las dimensiones de la casa desde el exterior. El siguiente espacio, el cuadrado de 9x9, en el que se sitúan los usos principales, se compone por cuatro veces el módulo principal o lo que es lo mismo, dos veces el hueco de los lucernarios. Así, este ámbito tiene las dimensiones de 16 lucernarios. La siguiente modulación es el cuadrado completo, del que no se tiene percepción ya que el cuadrado es el contorno de los volúmenes que sobresalen del cubo principal. Para este último cuadrado, por lo tanto, se multiplica el módulo base por cinco, siendo de las dimensiones de cinco lucernarios en cada lado, 25 lucernarios en total. Por otro lado, el punto de partida de estas sucesiones no es el centro de la vivienda sino una esquina, de la que parten todos los espacios y por la que pasan todos los volúmenes.

Por el contrario, en altura no se ha encontrado ninguna proporción, el volumen enterrado se divide en dos plantas de igual tamaño y aumenta su altura en el hueco de los lucernarios, dándole así protagonismo en sección. De esta manera, los lucernarios están en contacto con el exterior siendo lo único que se distingue y el resto de la vivienda se entierra sin dar indicio alguno de las dimensiones del volumen enterrado.

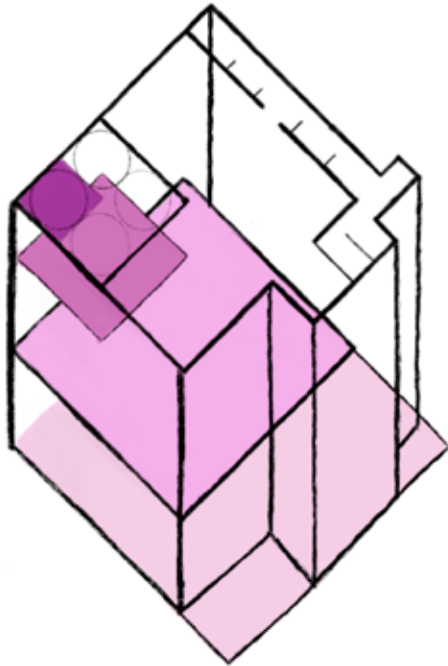


Fig 36. Sucesión de planos.

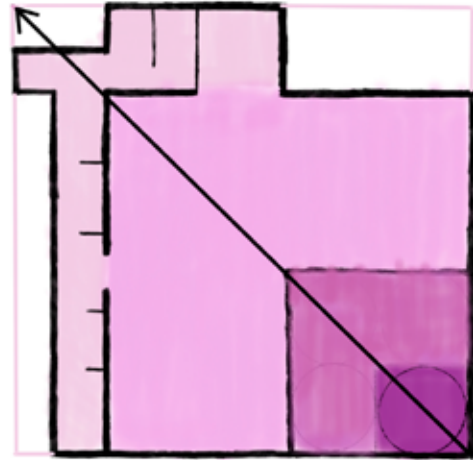


Fig 37. Generación de los planos.

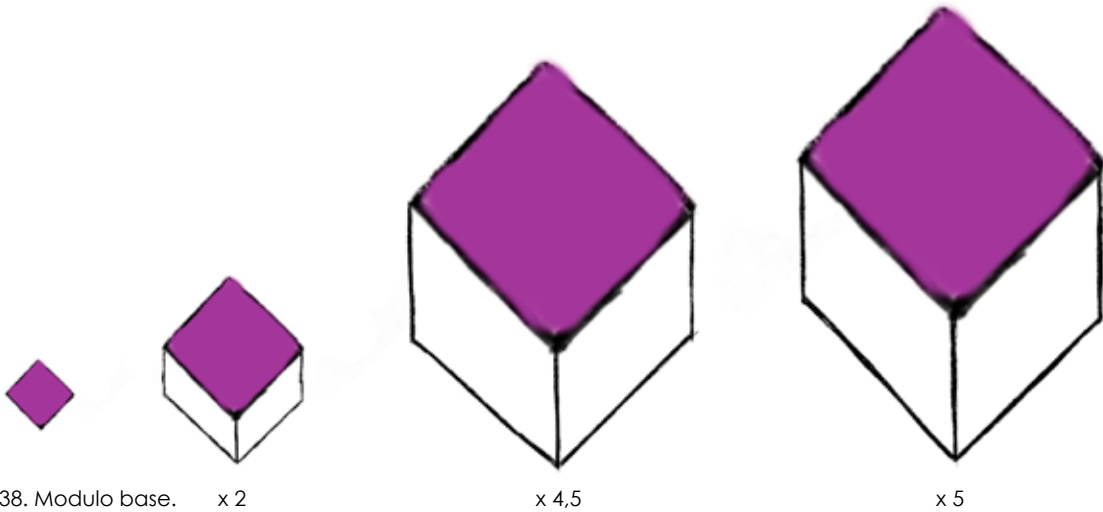


Fig 38. Modulo base. x 2

x 4,5

x 5

COMPARATIVA

La actitud proyectual de la vivienda sugiere volver la mirada hacia las decisiones arquitectónicas que los pobladores prehistóricos ejercían en relación a las cuevas que habitaban. Estas proporcionaban un complejo sistema de espacios naturales ya dados que cumplían numerosas funciones, desde la protección a las inclemencias del tiempo, a animales salvajes, otros clanes y, no menos importante, permitían el asentamiento humano y el desarrollo social y cultural propiciado por la despreocupación de los asuntos ligados a la mera supervivencia. Y es que esta idea de cueva, de lo natural como infraestructura arquitectónica, implícita o explícitamente, está presente en gran parte de la obra de Higuera, quien parece traer a nuestros días la construcción enterrada como elaborada tecnología constructiva capaz de suplir las necesidades del ser humano moderno.

Podríamos establecer numerosas referencias con la arquitectura troglodita de todas las épocas, pero cabe señalar especialmente la función simbólica y el impacto perceptivo que relaciona la vivienda con la Tumba de Agamenón, en la colina de Panagitsa en Micena, Grecia, hacia 1250 a.C. A diferencia de los templos egipcios cuya escala decrece a medida que nos adentramos hacia los espacios más sagrados, en esta tumba el recorrido se adentra en el terreno para, una vez atravesar la puerta de acceso, abrirse un espacio abovedado que impresiona por su amplitud. Esta impresión es la que elimina la sensación de claustrofobia en la vivienda de Higuera e introduce esta noción de cobijo y recogimiento en paralelo al aislamiento de lo enterrado.

Cabe mencionar también el conjunto de iglesias de Lalibela, al norte de Etiopía, dado su singular sistema de recorridos mediante túneles y trincheras. De esta forma

se dota al recorrido de acceso y comunicación por el conjunto de un carácter ritual, el cual se apoya en el contraste de pasear por espacios estrechos y espacios amplios, en los cuales aparecen las diferentes iglesias, a las que se nos invita a entrar. En concreto, es la iglesia de Biet Ghiorgis, construida en torno al siglo XIII, la que nos parece más interesante a la hora de relacionarla con la vivienda de Higuera, pues esta se excava en la roca ocultándola, sin modificar su perfil original. Respeta este perfil, pero su geometría la distancia de la roca original y ordena el entorno en el que se encuentra. El impacto visual al descubrir la iglesia al dejar una de las trincheras detrás tiene un matiz cálido por el que la roca nos acoge y nos protege, favoreciendo el culto.

Esta simulación de los elementos naturales como infraestructura arquitectónica podemos encontrarla también en ejemplos como San Baudelio de Berlanga, especialmente interesante debido a la función del edificio. Frente a un exterior sobrio y sólido, el interior se revela como un espacio dedicado al habitar tanto física como psicológicamente, desde la variedad de escalas ,representativa, simbólica y del hombre, como la calidez de su acabado. Es esta idea del espacio árbol como cobijo manifestada en los elementos estructurales y la variedad de escalas utilizadas para los distintos espacios y los materiales, los que podríamos leer también, de forma abstracta, en la casa que nos ocupa.

Como sugería Mercedes Reig la vivienda se manifiesta como la síntesis de ciertas inquietudes del arquitecto al menos en aquellos años, y su comparación con otras obras puede ser ilustrativa. Así, la Casa Fierro (1970-71) se diferencia de otras viviendas anteriores entre otras cosas en que utiliza un semisótano para albergar parte del amplio programa requerido, minimizando la presencia de la construcción, simulando tener dos alturas frente a las tres reales. Así, la opción de elementos enterrados

podría tener un argumento visual en relación al exterior y su armonía con el conjunto. Además, como en la mayoría de sus obras, la planta está reglada por una modulación que subraya la lógica estructural, pero a diferencia de algunas anteriores, introduce la iluminación cenital. Esta se produce por medio de vidrios incorporados en la cubierta, recalcando la estructura que la soporta. Este va a ser un elemento característico en otros proyectos como la Casa Macarrona (1971) o el Museo Antonio López Torres en Tomelloso (1980-83), los cuales cuentan con este sistema por el que la superficie de las cubiertas no se ve afectada manteniendo su constitución exterior y la luz atraviesa reflejándose en los elementos estructurales que forman la cubierta, generando un interesante aspecto interior y una iluminación homogénea deseable para la exposición de obras de arte y otros espacios.

Junto a esto, la incorporación de escaleras de caracol asociadas a vacíos permite recalcar la dirección vertical de la luz y facilitar su introducción en la vivienda. De este modo el interior se ve contagiado de la atmósfera generada en las plantas altas, pero también favorece un discurrir fluido y continuo por los espacios, y genera en los espacios centrales de la vivienda un lugar de conexión y comunicación con el resto.



Fig 39. Cueva.

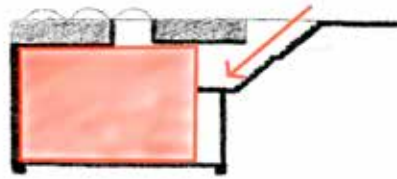


Fig 40. Sección casa estudio.

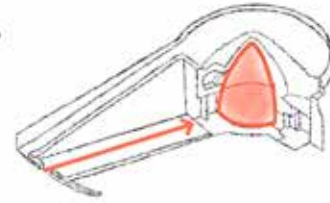


Fig 41. Tumba de Agamenón.

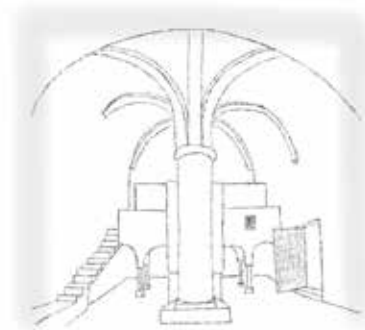


Fig 42. San Baudelio de Berlanga. Espacio interior.

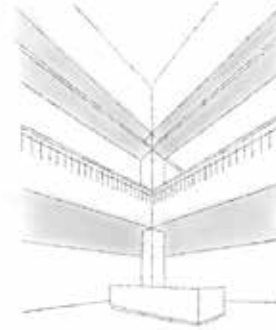


Fig 43. Espacio doble altura. Casa-estudio.

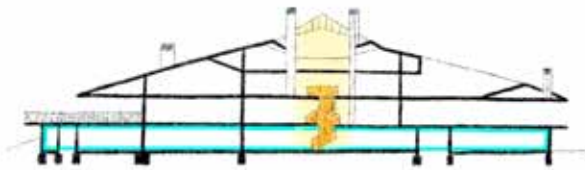


Fig 44. Sección casa Fierro

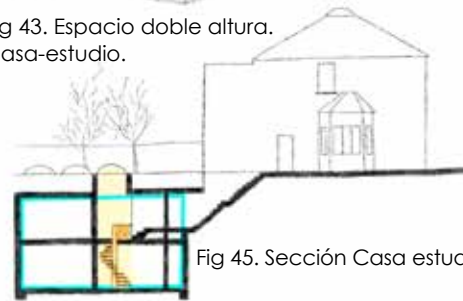


Fig 45. Sección Casa estudio.

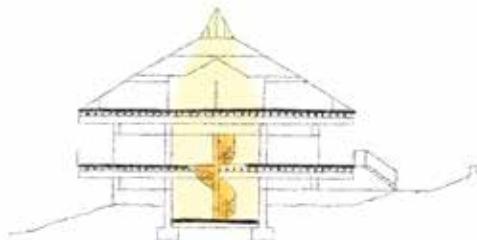


Fig 46. Sección de "La Macarrona"

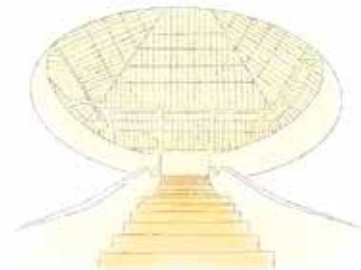


Fig 47. Sección Museo Antonio López.

BIBLIOGRAFÍA

- Botía, L., Doval Sánchez, G. (2019). *Fernando Higuera: Desde el origen = From the roots: [catálogo exposición]*. Madrid: Fundación ICO.

- Reig, M. (1988) Casas sin rostro. Higuera y Romany construyen sus viviendas. *AV Monografías*, 14 (El espacio privado), 78-80

REFERENCIAS WEB

- Gosálvez, P. (2009). La cueva del arquitecto genial. Madrid: El País. Recuperado de : (URL) https://elpais.com/diario/2009/12/07/madrid/1260188669_850215.html

- Katari Mag. El Rascainfernos, la casa/cueva del arquitecto Fernando Higuera. Katari-mag. Recuperado de: (URL) <https://katarimag.com/el-rascainfernos-la-casa-de-fernando-higuera/>

- Martín, L., Rebollo, S. (2015). Fundación Fernando Higuera. Madrid: Metalocus. Recuperado de: (URL) <https://www.metalocus.es/es/noticias/fundacion-fernando-higuera>.

- Massad, F. (2019). Fernando Higuera, la revisión urgente. ABC Cultural. Recuperado de: (URL) https://www.abc.es/cultura/cultural/abci-fernando-higuera-revision-urgente-201904022031_noticia.html

- Muñoz, A. (2019). El rascainfernos de Fernando Higuera. Elle decor. Recuperado de : (URL) <https://www.elledecor.com/es/arquitectura/a20776157/el-rascainfernos-de-fernando-higuera/>

- Rodríguez, A. (2019). `Rascainfernos`, la ejemplar vivienda enterrada de Fernando Higuera. Plataforma arquitectura. Recuperado de: (URL) <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/795285/rascainfernos-la-ejemplar-vivienda-enterrada-de-fernando-higuera>

ORIGEN DE LAS FIGURAS

- Figuras 1, 8, 9 y 12: Rodríguez, Ana (2019). "Rascainfiernos", la ejemplar vivienda enterrada de Fernando Higuera. Plataforma arquitectura. Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/795285/rascainfiernos-la-ejemplar-vivienda-enterrada-de-fernando-higuera>
- Figura 2-4: Martín, Leonor. Rebollo, Sara. (2015). Fundación Fernando Higuera. Madrid: Metalocus. Recuperado de: <https://www.metalocus.es/es/noticias/fundacion-fernando-higuera>.
- Figura 5 y 6: Recuperado de: <https://kartonkraft.tumblr.com/post/66969361092/casa-maestro-lasalle-fernando-higuera-madrid>
- Figura 7: Copertone, Carlos. Eguiluz, Patxi. (2014). El mito de la caverna. Architectural Digest. Recuperado de: <https://www.revistaad.es/arquitectura/articulos/el-mito-de-la-caverna/16852>
- Figura 10: López, Nuria. (2019). Fernando Higuera y su arquitectura emocionante. Arquitectura y diseño. Recuperado de: https://www.arquitecturaydiseno.es/arquitectura/recorrido-por-obra-fernando-higuera-su-origen_2239
- Figura 11: (2016). Hellscaper or the Cave house / Fernando Higuera. ArchEyes. Recuperado de: <https://archeyes.com/hellscaper-cave-house-fernando-higuera/>
- Resto de figuras: elaboración propia de los autores.



**IGLESIA PARROQUIAL DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO DE FILIPINAS
Y CONVENTO DE PP. DOMINICOS (1967)**
CECILIO SÁNCHEZ-ROBLES TARÍN

FERNÁNDEZ DE DIOS, Juan Pablo
SÁNCHEZ MARTÍN, Sergio
SCHIAVONE, Michele

DATOS GENERALES

MEMORIA

La Iglesia de Nuestra Señora del Rosario de Filipinas fue construida entre 1967 y 1970, siguiendo el diseño del arquitecto Cecilio Sánchez-Robles Tarín que incluía no solo la iglesia, sino también una zona conventual y oficinas, todo ello situado en la calle Conde de Peñalver en el barrio de Salamanca de Madrid, y reformada por el arquitecto Manuel Mateo Sanz en 1989.

El arquitecto diseñó el conjunto claramente influenciado por el estilo de Le Corbusier, y recuerda a proyectos como el Palacio de la Asamblea de Chandigarh, en India, cuya construcción finalizó en 1962, solo 5 años antes.

Pero su singularidad y originalidad no reside únicamente en su estilo, si no en la manera de resolver la ubicación de los distintos usos que acoge el programa, diferenciando volúmenes de gran claridad formal, que se fusionan con el uso del hormigón en bruto en todos los elementos (Fig. 3).

La fachada de la iglesia se enmarca con los elementos verticales que separan los usos del interior. Uno de esos grandes elementos verticales se convierte en la torre de la parroquia, con una cruz que perfora el hormigón (Fig. 4), dejando pasar el aire y la luz a través.

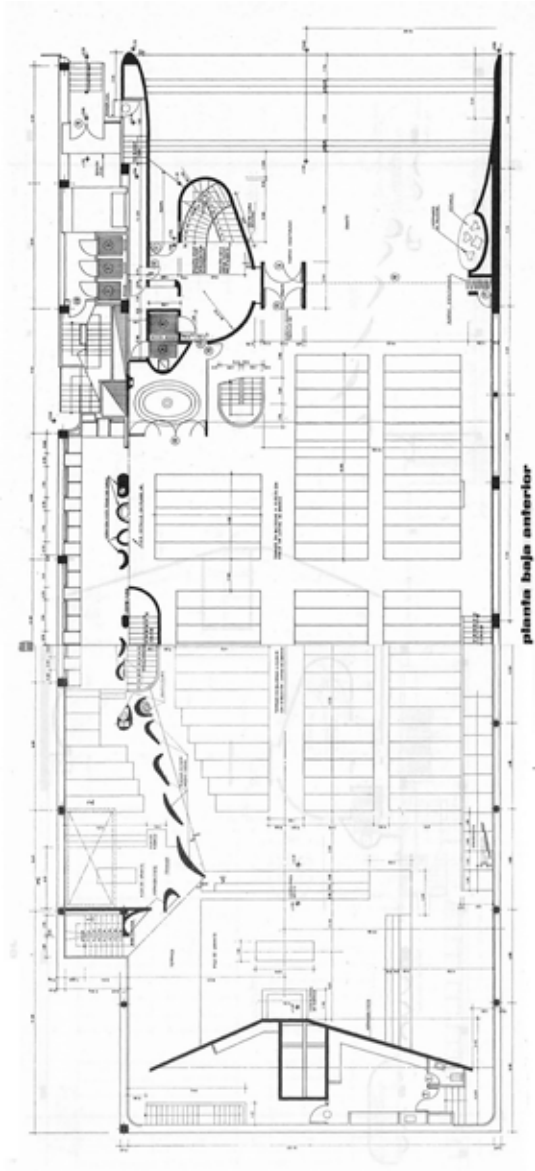


Fig 1. Planta.



Fig 2. Remate superior



Fig 3 y 4. Fachada exterior.

La gran lámina curva de hormigón invita al usuario a entrar al interior a través de la rasgadura horizontal, pasando de una escala urbana, la calle, a una escala humana para llegar a un gran espacio de reunión.

Cecilio Sánchez-Robles, un arquitecto experto en la edificación religiosa, decora las puertas con motivos marítimos, el paso al interior de la iglesia es un recuerdo al paso del Mar Rojo y al Bautismo (Fig. 5). Una vez en el interior, la parte superior de la rasgadura acoge el coro (Fig. 6).

La iluminación natural, como pasa en muchas de las obras de Le Corbusier, cobra también un gran protagonismo generando sensaciones durante el acceso (Fig. 7) ya que se pasa de un espacio iluminado, la calle, a la casi penumbra para encontrarte en el interior con una caída de luz perpendicular sobre el altar y una iluminación más sutil en el espacio de culto gracias a una cubierta fracturada que filtra la luz natural (Fig. 8).

En el Convento, iluminado cenitalmente por un delicado conjunto de paralelepípedos de diferente dimensión y altura que perforan el techo, se repite la misma solución de la lámina de hormigón, pero a una escala menor consiguiendo la unidad del conjunto con la finalidad de proteger las celdas conventuales del ruido y la actividad de la calle.

Por otra parte, las oficinas, separadas por el campanario, se resuelven mediante un brise-soleil que ayuda a filtrar la luz hacia el espacio de trabajo, unos de los elementos característicos de Le Corbusier.



Fig 5. Entrada.

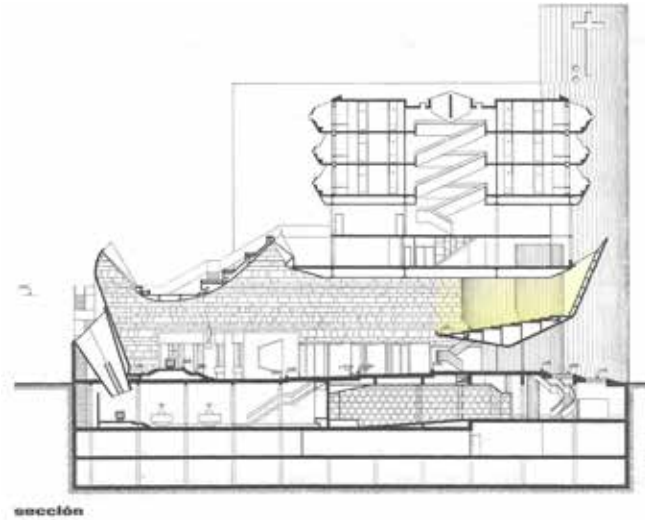


Fig 6. Sección



Fig 7. Vista del interior.



Fig 8. Vista del interior.

ANÁLISIS COMPOSITIVO

CATEGORÍAS DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO

Debido a la ubicación entre medianeras de la iglesia y el convento, las categorías espaciales no corresponden a las habituales de esta tipología, más aún cuando la zona correspondiente al claustro está situada encima de la iglesia.

Anterior al conjunto actual, en la misma parcela, había una iglesia neogótica que se construyó en 1918 y que se derribó en 1967, para construir la que existe en la actualidad (Fig.9).

A pesar de esta limitación por estar rodeada de edificios a ambos lados, Cecilio Sánchez Robles consigue sacar el máximo partido para dar a la iglesia la atmósfera propia de este tipo de edificios. Su principal aliado es la luz.

Al otro lado de la calle, a unos 20 metros aproximadamente, un edificio de seis plantas de viviendas y bajo comercial altura coincide con el punto más alto de la torre campanario (Fig.10). Torre que, sin embargo, destaca en altura en relación a los edificios con los que media, creando el hito necesario para atraer a los fieles.

Otro mecanismo que usa el arquitecto es introducir la continuidad del espacio urbano (Fig.11) de forma gradual creando una penumbra progresiva mediante una fachada curva que se pliega hacia el suelo y se introduce en el interior del edificio para después volver a deleitarnos con techos curvos que nos impiden ver los encuentros con el techo y sus zonas acristaladas por donde introduce la luz del sol, para sumergirnos en el misterio característico de esta tipología arquitectónica.



Fig 9. Iglesia anterior.

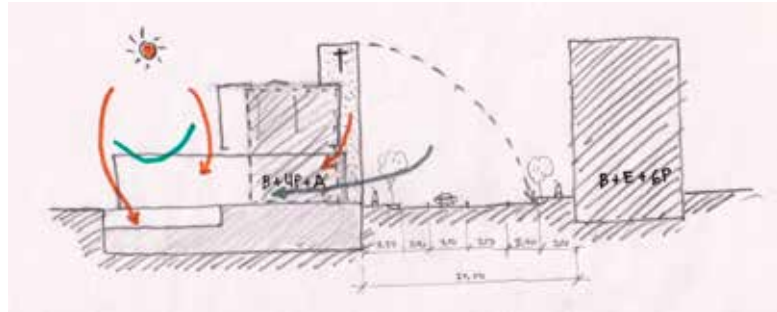


Fig 10. Relación de alturas.

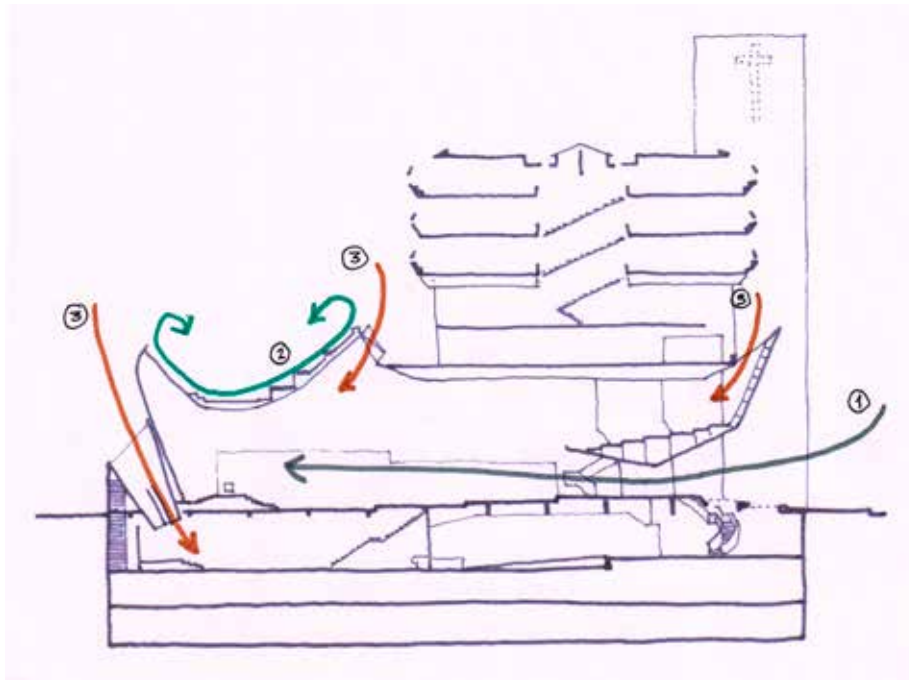


Fig 11. Mecanismos compositivos.

LÍMITES ESPACIALES EN NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO DE FILIPINAS

Aplicando las ideas de Richard Padovan en su libro "Espacio fluido versus espacio sistemático", analizamos esos mismos límites (Fig.12) con los que describe el Pabellón de Barcelona.

Los términos de análisis son:

Perímetro

Contenedor

Refugio

Recinto

Foco/Corazón

Al igual que en los templos griegos, la iglesia se eleva del nivel de la calle mediante un pódium que se supera a través de unas escaleras que ocupan su práctica totalidad y una pequeña rampa. El perímetro está acotado por los edificios colindantes y su espacio está contenido por la caja principal de la iglesia y otro contenedor más pequeño subterráneo donde se sitúa la cripta, su foco principal, ya que el otro foco más habitual es el altar, que se encuentra en el presbiterio del cuerpo de la iglesia. El refugio está definido por el vuelo curvo de la fachada que para acentuar el símbolo de acogida, dos torres retranqueadas reciben a los visitantes. Según avanzamos hacia el interior, en el umbral de la puerta de entrada comienza el límite del recinto.

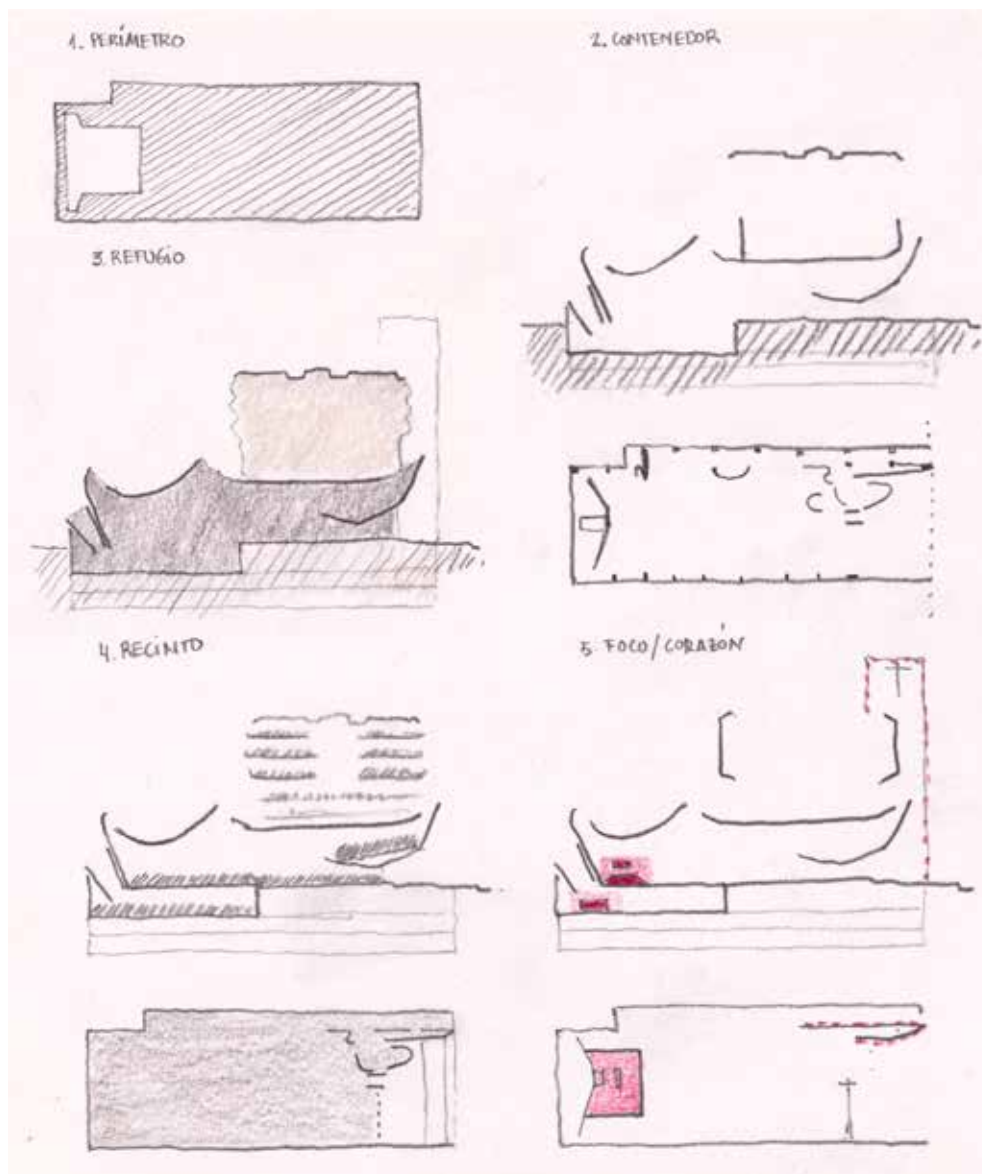


Fig 12. Límites espaciales.

ESPACIO CAJA-ESPACIO FLUIDO

PERCEPCIÓN DE LOS ESPACIOS: DESMATERIALIZACIÓN DE LAS ESQUINAS

Análisis gráfico de diferentes puntos de vista donde el observador no percibe en ningún momento de los recorridos principales en encuentro del plano y el elemento vertical (Fig.13) y (Fig.14). Bocetos de la desmaterialización de las esquinas en diferentes ubicaciones del conjunto (Fig.15).

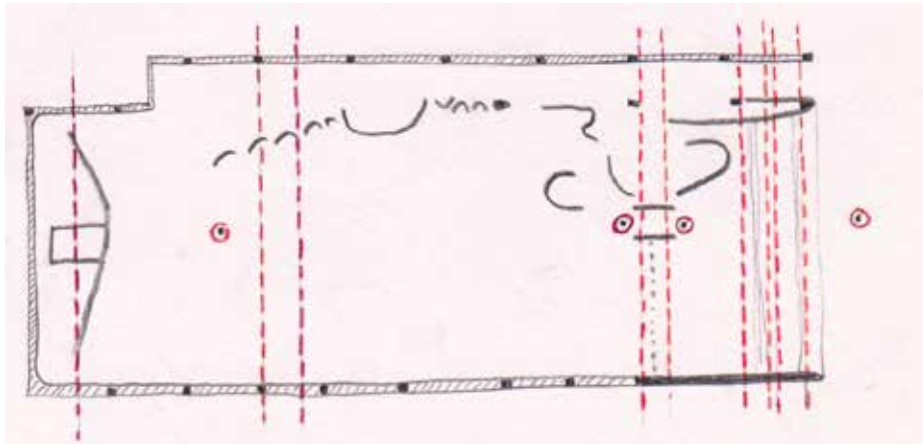


Fig 13. Análisis en planta.

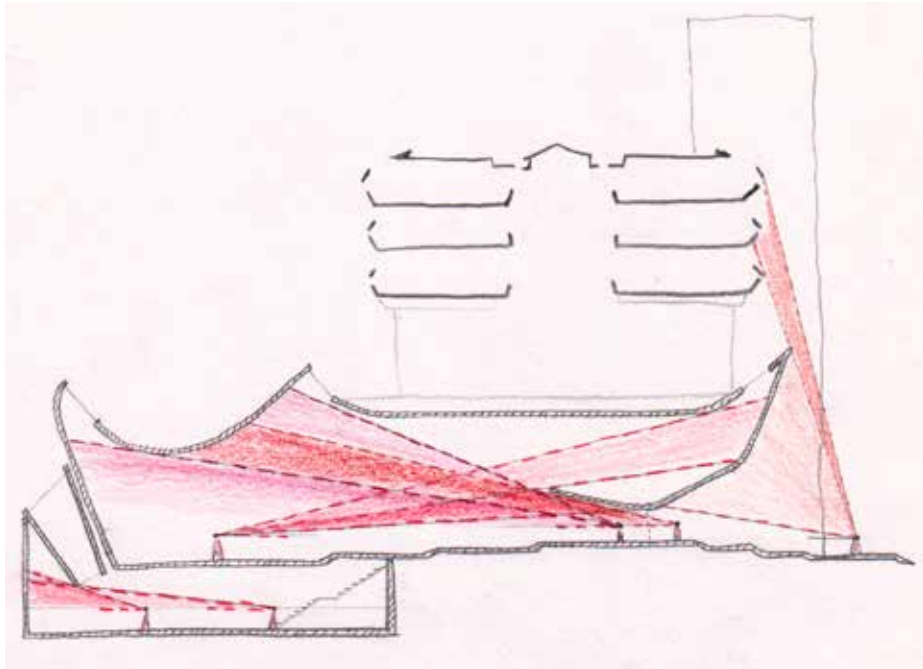


Fig 14. Análisis en sección.

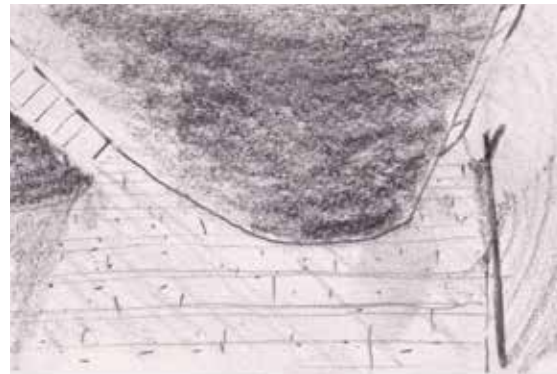


Fig 15.

ESPACIO, RECORRIDO Y PERCEPCIÓN

Análisis de los distintos recorridos de la iglesia parroquial de Nuestra Señora del Rosario de Filipinas (Fig.17), (Fig.19) y (Fig.20) y Convento de PP. Dominicos (Fig.18).

Recorrido funcional

Recorrido simbólico

Recorrido trascendental

Recorrido iniciático

Recorrido claustral

Recorrido místico

Dibujos de partes de los recorridos y percepción de la luz en puntos del mismo (Fig.16).

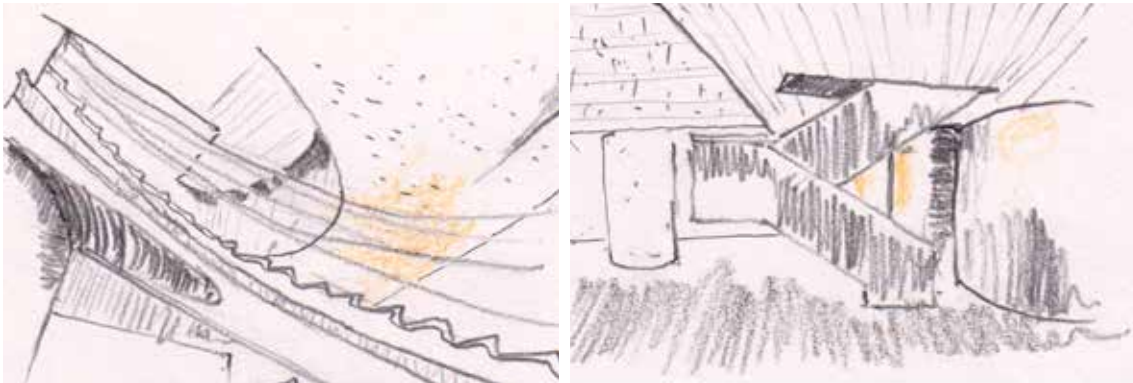


Fig 16. Dibujos de los recorridos.

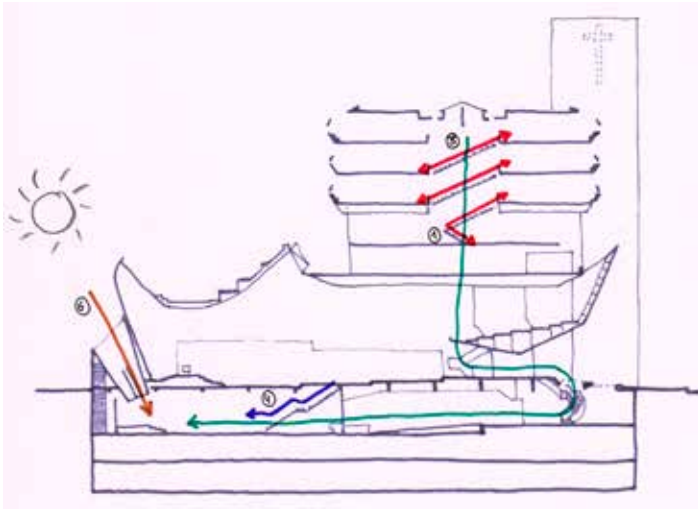


Fig 17. Recorridos en sección.

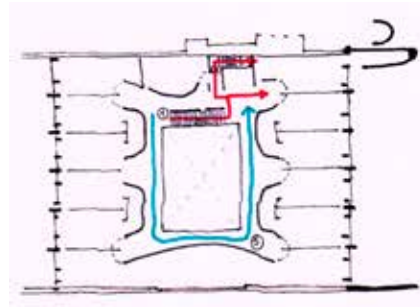


Fig 18. Recorridos zona conventual.

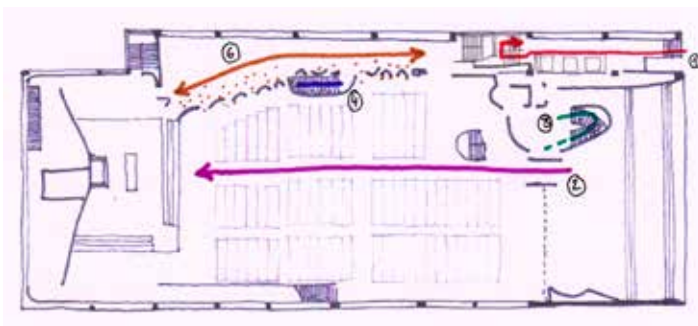


Fig 19. Recorridos en planta baja.

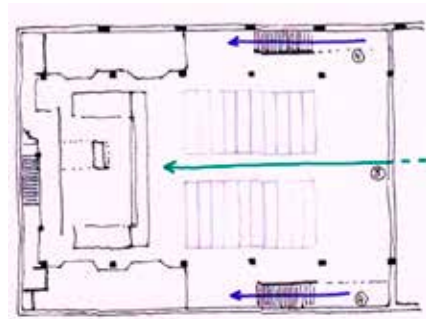


Fig 20. Recorridos en planta sótano.

ELEMENTOS TIPOLÓGICOS Y SECUENCIA ESPACIAL

Como hizo en su momento Gottfried Semper organizando la arquitectura por analogías y clasificando los tipos según sus funciones, y más tarde nuestro contemporáneo Rafael Moneo, con sus "tipos": suma o reconocimiento de rasgos formales comunes, aquí se analizan los elementos tipológicos de nuestro conjunto arquitectónico (Fig.23) en relación con la tipología de iglesia-convento (Fig.21).

Enumeración de los distintos invariantes:

- | | | | |
|------|----------------------------|------|-------------------|
| 1. | Claustro + celdas | 2.B. | Coro |
| 1.A. | Patio | 2.C. | Nave central |
| 2. | Planta cruz latina cerrada | 2.D. | Transepto |
| 2.A. | Presbiterio-altar | 3. | Torres-campanario |

Los puntos más característicos de la adaptación de la tipología a el edificio en cuestión es la situación del Convento encima de la iglesia convirtiendo la secuencia de unión de las dos partes en un recorrido vertical (Fig.22) en lugar del hacerlo en horizontal. Debido a su implantación entre medianeras y su fachada al espacio urbano, las funciones de las alas del transepto se introducen al interior de la nave central y las torres se estrechan (Fig.22) afilándose hacia el exterior, y formando parte de la estructura perimetral que soporta el voladizo que indica la entrada. Esta solución obliga a retranquear el recinto para así dar la importancia necesaria al espacio previo de la entrada. En el interior, la nave central dirige la mirada hacia el altar, el punto más importante de la composición.

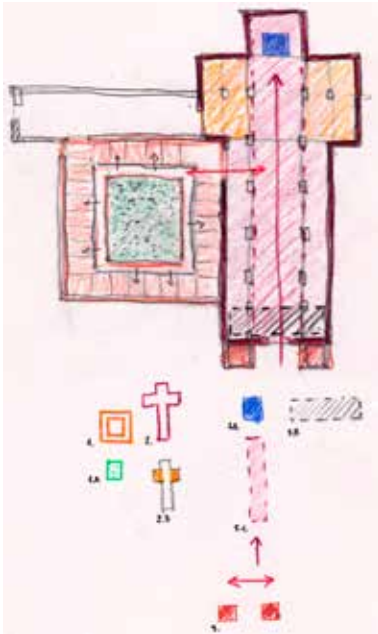


Fig 21. Tipología iglesia-convento.

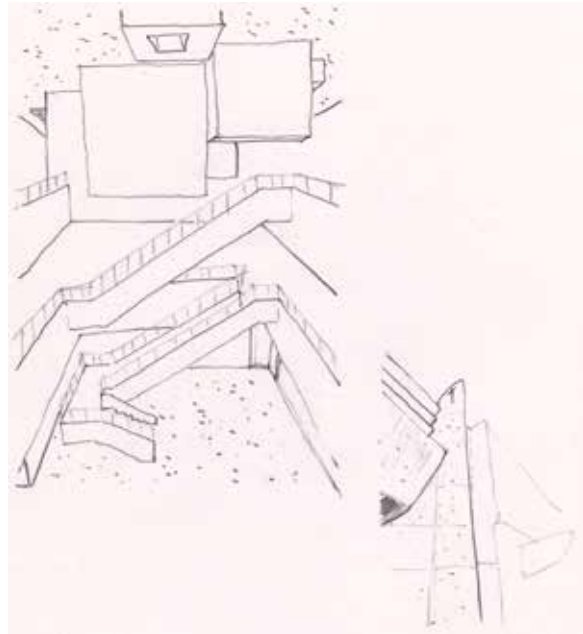


Fig 22.

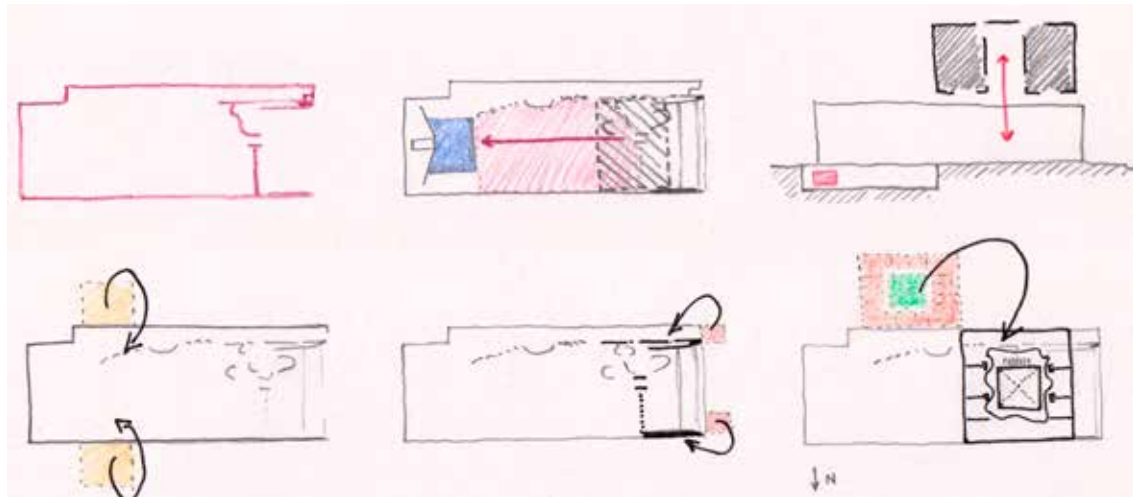


Fig 23. Análisis de los elementos tipológicos.

LABORATORIO 5: PERCEPCIÓN Y DIMENSIONES DEL ESPACIO

Las diferencias entre los distintos espacios de la nave central (Fig.25) vienen definidas por las formas onduladas del techo de la iglesia. Esto permite que se perciba en su máxima dimensión en casi todos los puntos de la misma. Las comunicaciones se colocan detrás de un filtro curvo lo que genera una especie de veladura. En la zona de dormitorios hay una visión diagonal en el hueco donde las escaleras unen las diferentes plantas (Fig.24).

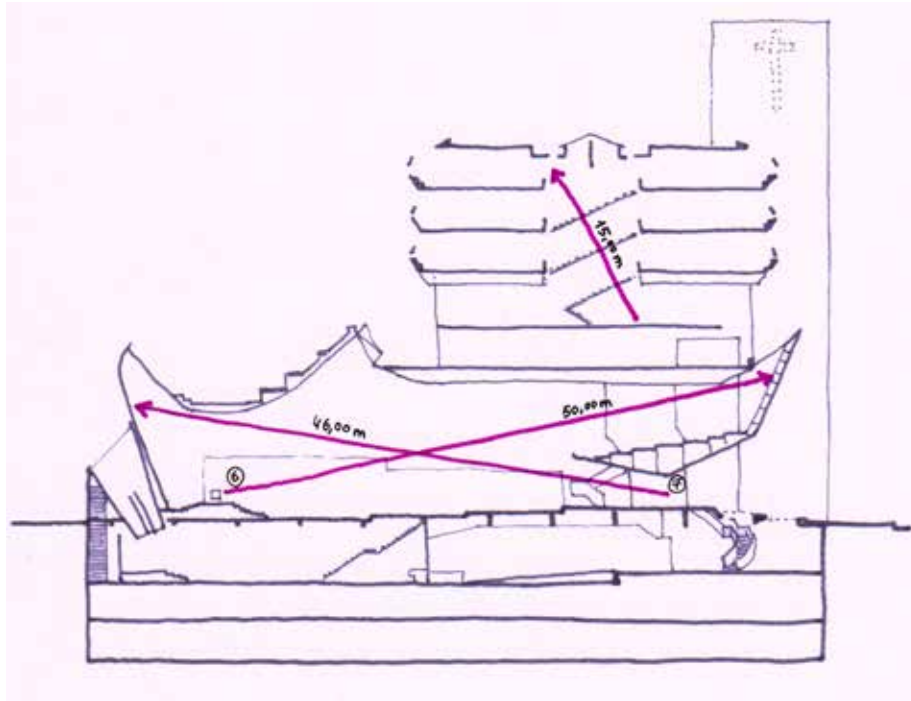


Fig 24. Análisis en sección.

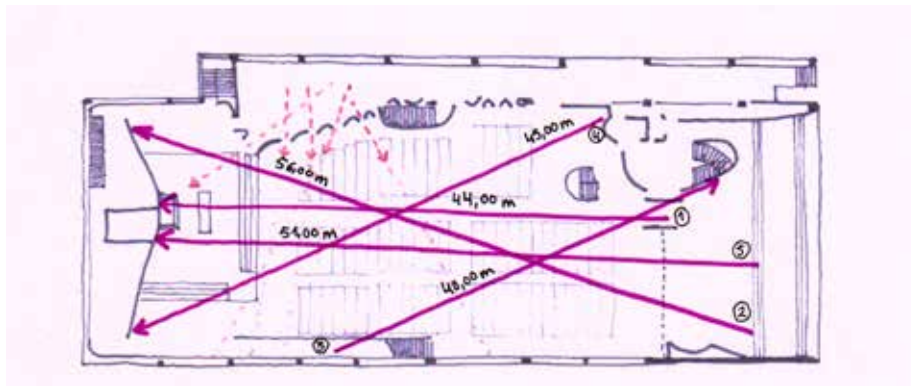


Fig 25. Análisis en planta.

TEXTURA Y ESCALA URBANA

Como la mayoría de los edificios brutalistas el elemento constructivo es el hormigón armado. Este es el que le confiere su textura y su piel tanto a la imagen exterior como interior de la iglesia. Al exterior esta textura es más plana y solo se ve alterada por las diferentes sombras que se arroja a sí misma. El interior, sin embargo, está lleno de matices y efectos de luces y sombras que dotan a los espacios de una magia y un misterio especial, provocando una gama muy variada cuando la luz resbala por las formas curvas del techo. Estas formas sinuosas provocan que no haya referencias de escalas. Las curvas se pliegan sobre el mismo edificio (Fig.26) y eliminando cualquier dato sobre las funciones que alberga el inmueble.

Las ventanas de las celdas quedan ocultas a la vista, negando cualquier tipo de referencia (Fig.27) y (Fig.28).

Los edificios situados a ambos lados son los encargados de proporcionar los datos necesarios para descubrir la verdadera dimensión del complejo religioso (Fig.29).

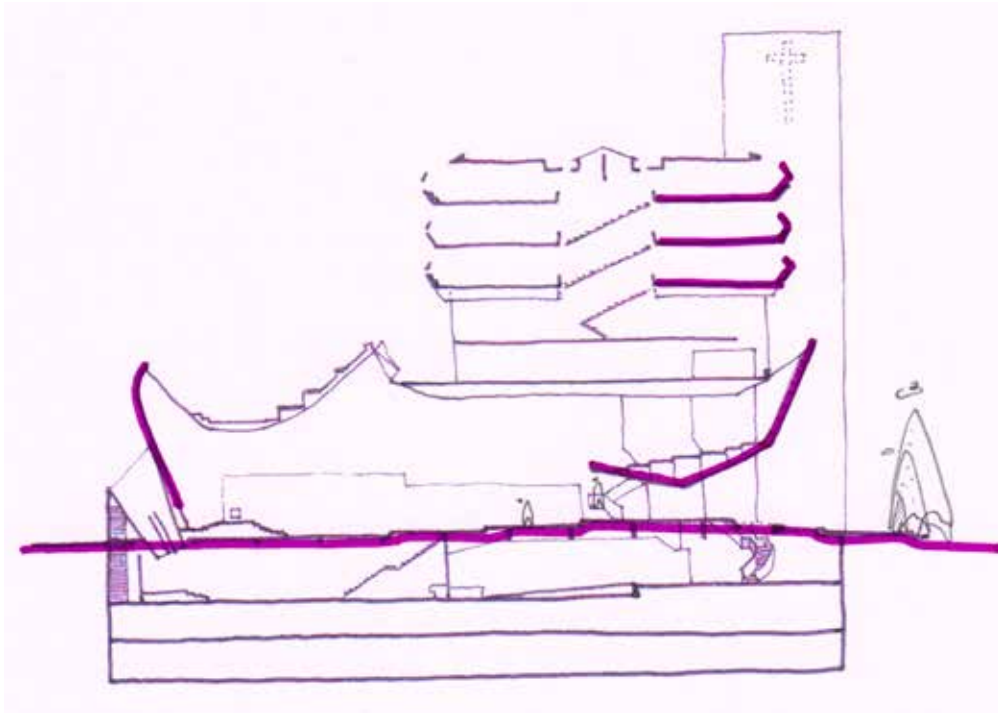


Fig 26.

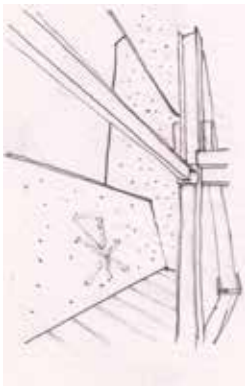


Fig 27.

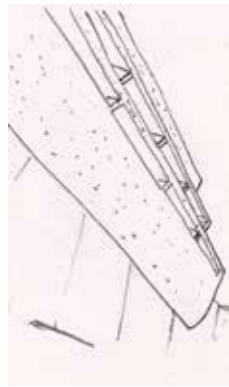


Fig 28.

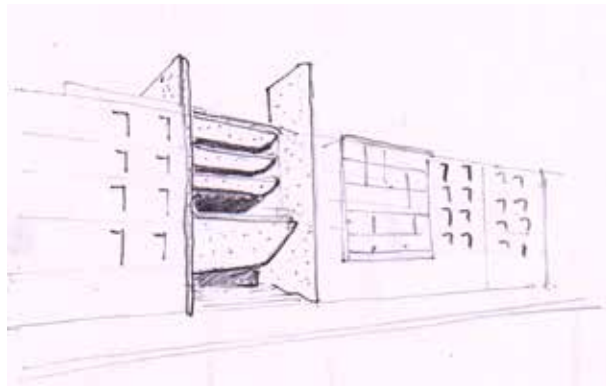


Fig 29.

RESUMEN COMPARATIVO

COLEGIO DE SAN AGUSTÍN VALLADOLID

En Valladolid Cecilio Sánchez-Robles juega con la idea de apilar los usos, de la misma manera lo hace seis años después en la Iglesia de Nuestra Señora de Filipinas con los usos del convento y de la iglesia (Fig. 30).

En el caso del Colegio de San Agustín el arquitecto sitúa una sala de cine debajo de la iglesia; ambos espacios comparten la misma dimensión y orientación en su uso (Figs. 31-32).

Unas escaleras imperiales comunican ambos espacios (Fig. 33); siendo este un elemento compositivo más que enfatiza la importante posición de la sala. Esta conexión representa un recorrido trascendental en vertical entre ambos cuerpos, reconocible también en la escalera que comunica la iglesia con el convento en Madrid (Fig. 34).

Similar es asimismo la forma en que Sánchez-Robles Tarín altera en ambos casos los volúmenes de las iglesias haciendo que las cubiertas se perciban como suspendidas sobre el espacio. En Valladolid la cubierta plana de la nave se desprende de la envolvente por la pronta interrupción de los muros laterales que generan así una ranura entre elementos permitiendo el ingreso de luz natural (Fig. 35).

Cabe mencionar que el arquitecto cierra en ambos casos los espacios al exterior casi por completo por medio de una envolvente continua y de carácter macizo; permitiendo en ciertas interrupciones la penetración casi mística del mundo exterior a través de la luz.

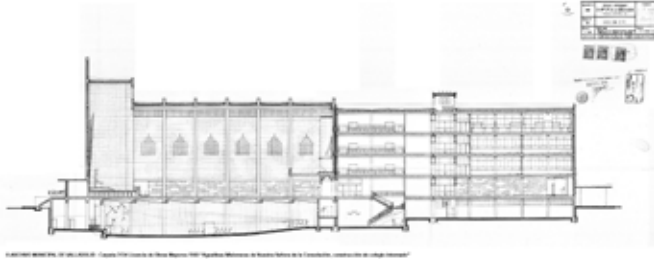


Fig 30. Sección del colegio.

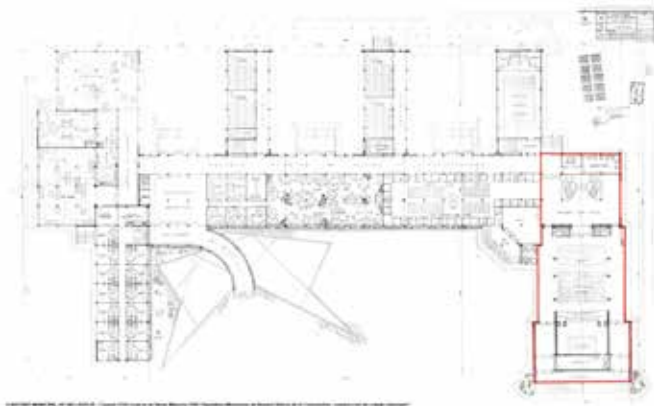


Fig 31. Planta baja.

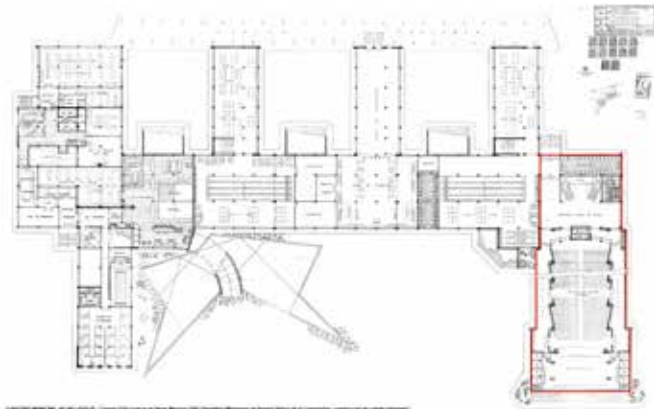


Fig 32. Planta baja.

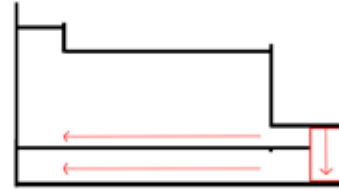


Fig 33. Escaleras en Valladolid.

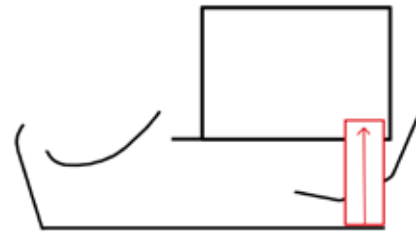


Fig 34. Escaleras en Madrid.

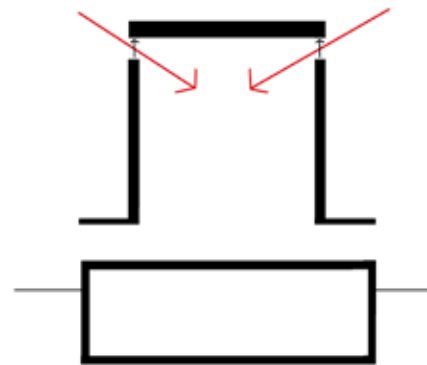


Fig 35. Sección iglesia en Valladolid.

EDIFICIO DE LA ASOCIACIÓN DE HILANDEROS

En 1954 Le Corbusier proyecta en Ahmedabad, India, un edificio con elementos compositivos reconocibles posteriormente en la obra de Cecilio Sánchez-Robles en Madrid.

En Ahmedabad Le Corbusier presenta un edificio de planta cuadrada en cuyos espacios interiores la ortogonalidad se ve alterada por elementos curvilíneos independientes uno del otro; como lo es la sala de conferencias. Por ello al apreciar la planta se tiene la impresión de una caja llena con objetos (Fig. 36).

Esto ocurre de manera muy similar en la iglesia de Nuestra Señora de Filipinas con cuerpos como el de las escaleras que comunican con el convento, que se posan como un elemento plástico en el espacio caja.

También es importante mencionar la clara semejanza que existe entre ambas obras en cuanto a la colocación de una cubierta curva sobre el espacio (Fig. 37); cumpliendo además dos puntos concretos.

Tanto en Ahmedabad como en Madrid se hace uso de la cubierta curva suspendida sobre el espacio interior para permitir el acceso indirecto de luz natural por los huecos entre ésta y la envolvente. Pero más aún, en ambos edificios el lado cóncavo de la cubierta, que se abre indefinidamente al exterior, fue proyectado como un espacio funcional a forma de techo jardín, acorde a los cinco puntos de Le Corbusier (Fig. 38-39).

En la India Le Corbusier concibió dicha cubierta para albergar un depósito de agua y en Madrid Cecilio Sánchez-Robles Tarín lo define como un jardín.



Fig 36. Plantas de la Asociación de Hiladeros.

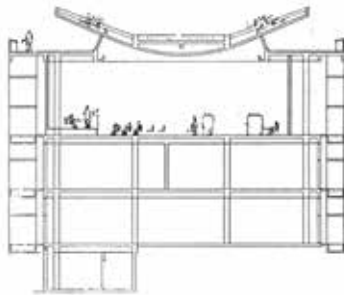


Fig 37. Sección Asociación de Hiladeros.

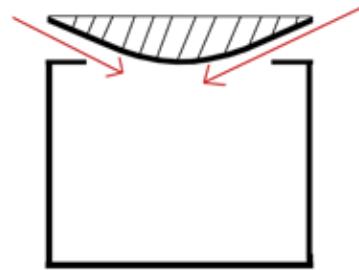


Fig 38. Esquema sección Asociación de Hiladeros.

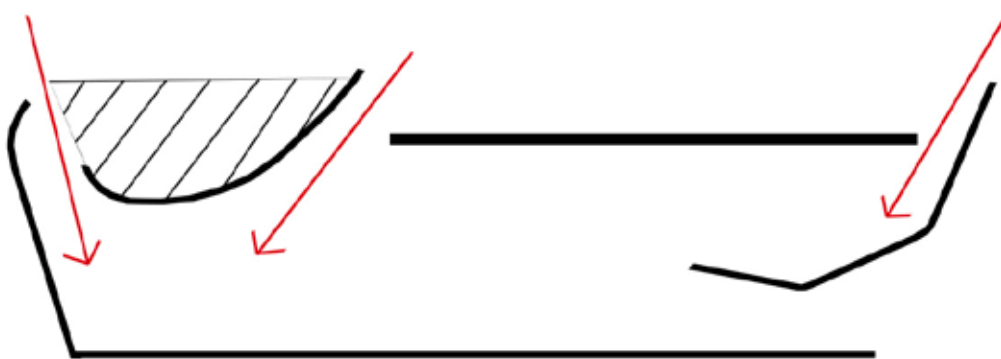


Fig 39. Esquema sección iglesia.

BIBLIOGRAFÍA

- Sánchez Robles, C. (1970). Complejo arquitectónico, en Madrid (España). *Informes de la Construcción*, 23 (221) 19-32.
- Fontana, M.P., Mayorga Cárdenas, M.Y. (2015). Le Corbusier. Arquitecturas Urbanas: Millowners Association Building y Carpenter Center. *Le Corbusier, 50 años después* [Congreso Internacional], 713-737.
- Pérez Barreiro, S. (2016). Colegio San Agustín. En Daniel Villalobos Alonso (Ed) *Arquitectura de cine*. Valladolid: Fundación Docomomo Ibérico.

ORIGEN DE LAS FIGURAS

- Imagen de portada: Gallego, E / METALOCUS. (2017). Vista interior. Nuestra Señora del Rosario de Filipinas por Cecilio Sánchez Robles Tarín. [fotografía]. Recuperada de <https://www.metalocus.es>
- Figura 1: Sánchez Robles Tarín, C. (1967). Semi-planta baja anterior y planta baja posterior de Nuestra Señora del Rosario de Filipinas. [plano]. Recuperado de <http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/>
- Figura 2: Copertone, C. (2017). Vista exterior. Nuestra Señora del Rosario de Filipinas por Cecilio Sánchez Robles Tarín. [fotografía]. Recuperada de <https://www.metalocus.es>
- Figura 3: Cortesía de Open House. (2017). Vista exterior. Nuestra Señora del Rosario de Filipinas por Cecilio Sánchez Robles Tarín. [fotografía]. Recuperada de <https://www.metalocus.es>
- Figura 4: Copertone, C. (2017). Vista exterior. Nuestra Señora del Rosario de Filipinas por Cecilio Sánchez Robles Tarín. [fotografía]. Recuperada de <https://www.metalocus.es>

- Figura 5: Gallego, E / METALOCUS. (2017). Vista exterior. Nuestra Señora del Rosario de Filipinas por Cecilio Sánchez Robles Tarín. [fotografía]. Recuperada de <https://www.metalocus.es>

- Figura 6: Sánchez Robles Tarín, C. (1967). Sección de Nuestra Señora del Rosario de Filipinas. [plano]. Recuperado de <http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/>

- Figuras 7 y 8: Gallego, E / METALOCUS. (2017). Vista interior. Nuestra Señora del Rosario de Filipinas por Cecilio Sánchez Robles Tarín. [fotografías]. Recuperadas de <https://www.metalocus.es>

- Figura 9: origen desconocido. Recuperado de <http://caminandopormadrid.blogspot.com/>

- Figura 30: Sánchez Robles Tarín, C. (1960). Plano 8 Sección E-F de Nuestra Señora del Rosario de Filipinas. [plano]. Recuperado de <https://arquitecturava.es/proyectos-valladolid/colegio-de-san-agustin/>

- Figura 31: Sánchez Robles Tarín, C. (1960). Plano 11 Planta Baja de Nuestra Señora del Rosario de Filipinas. [plano]. Recuperado de <https://arquitecturava.es/proyectos-valladolid/colegio-de-san-agustin/>

- Figura 32: Sánchez Robles Tarín, C. (1960). Plano 10 Planta Semisótano de Nuestra Señora del Rosario de Filipinas. [plano]. Recuperado de <https://arquitecturava.es/proyectos-valladolid/colegio-de-san-agustin/>

- Figura 36: Le Corbusier (1954). Plantas de la asociación de hilanderos. [plano]. Recuperado de <https://www.archdaily.com/464142/ad-classics-mill-owners-association-building-le-corbusier>

- Figura 37: Le Corbusier (1954). Sección de la asociación de hilanderos. [plano]. Recuperado de <https://www.archdaily.com/464142/ad-classics-mill-owners-association-building-le-corbusier>

Resto de la imágenes de los autores.



Universidad de Valladolid



Universidad de Valladolid