

Barrio Literario: edificio para la Fundación de las Letras de Valladolid



Proyecto Fin de Máster en Arquitectura · Valladolid, septiembre de 2021

Tutores: Miriam Ruiz Íñigo y Federico Rodríguez Cerro

Alumno: Jaime Argudín Fraile

Índice

1 - MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO

1.1 PUNTO DE PARTIDA: *BARRIO LITERARIO*

1.2 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.2.1 El lugar y los límites: condiciones urbanísticas

1.2.2 Concepción del proyecto: conceptos

1.2.3 Composición volumétrica

1.2.4 El programa

1.2.5 Desarrollo estructural y constructivo.

2 - CUADRO DE SUPERFICIES DEL PROYECTO

3 - CUMPLIMIENTO DEL DBSI

4 - PRESUPUESTO



1 - MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO

1.1 PUNTO DE PARTIDA: *BARRIO LITERARIO*

Para la realización de la primera parte del Máster en Arquitectura se nos propuso plantear un proyecto que acercara la literatura a nuevas generaciones de vallisoletanos. Se le dio el nombre de *Barrio Literario* y su programa nos dejaba a los alumnos la elección de cómo entender el reto, de forma centralizada o diseminando los usos en el área de actuación. Era de especial importancia tener en cuenta que no se pretendía dar forma a un proyecto con límites, si no que la zona de actuación fue acotada a la escala de Barrio en lugar de proporcionarse un solar determinado. Ésto es clave para entender los resultados del *Barrio Literario* y su desemboque en el proyecto de fin de carrera. El lugar consistía en el espacio libre que deja la manzana delimitada por las calles Expósitos, Santo Domingo de Guzmán, Encarnación y San Ignacio, zona de palacios u conventos, de un carácter muy particular.

El corte experimental del ejercicio hizo que mi grupo y yo entendiéramos el proyecto como una oportunidad de proponer algo inusual y atrevido. Al resultado le dimos el nombre de *niebla*.

Inspirados por el muy presente fenómeno meteorológico que visita Valladolid anualmente, propusimos una serie de núcleos que, como una bruma, serpentean y se deshilan entre las preexistencias del lugar. Para materializar la idea, se planteó una estructura tridimensional metálica con una triple piel del polímero ETFE que delimitara los usos de forma muy poco estricta, dando lugar a espacios de tránsito vagamente acotados por superficies veladas.

El Barrio Literario culmina en el Proyecto de Fin de Carrera. Seguimos en el mismo barrio, núcleo generador de la ciudad de Valladolid cuyas calles aún conservan el carácter de los siglos que han visto pasar.

A través de un paso hoy tapiado, se conecta el *Barrio Literario* con la calle Expósitos, donde se encuentra una pequeña parcela cercada tras el palacio de Fabio Nelli. Esta parcela es la propuesta para la realización de la segunda parte del máster: el *edificio para la Fundación de las Letras de Valladolid*.



niebla.

Marta Martínez, Mario González y Jaime Argudín

1.2 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.2.1 EL LUGAR Y LOS LÍMITES: CONDICIONES URBANÍSTICAS

El área de actuación, propiedad actualmente del museo de Valladolid, consiste en una parcela de bordes irregulares compuesta por tres ámbitos diferenciados: el palacio de Fabio Nelli, su jardín o Vergel y el solar sin uso trasero con acceso desde la calle Expósitos, que presenta un conjunto de restos arqueológicos solapados pertenecientes a distintas épocas y construcciones, destacando los restos de la antigua muralla, su contraescarpa y las ruinas de lo que fue la edificación palaciega pegada al palacio de Fabio Nelli. Los datos de la parcela son los siguientes:

Superficie de la parcela del museo de Valladolid: 2415 m²

Superficie de actuación (excluyendo el palacio de Fabio Nelli): 1.368 m²

Edificabilidad: 2 m² / m²

Superficie edificable en zona de actuación: 2.736 m²

Normativa urbanística

De acuerdo al último Plan General de Ordenación Urbana (PGOU 2019) de Valladolid, la zona de intervención consiste en suelo urbano no consolidado, lo que significa que se trata de un terreno que precisa de los pertinentes mecanismos urbanísticos pues no posee la condición de solar. La parcela se encuentra dentro de lo que se denomina una edificación singular (ES), ya que como se ha mencionado antes pertenece al Palacio de Fabio Nelli, por lo que los instrumentos para llevar a cabo una intervención se deben realizar a través de modificaciones en el Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid a través de un Estudio de Detalle o mediante la realización de un Plan Especial para el Área.

Por las situación del ejercicio y el tipo de intervención que se propone, se optaría por redactar un Plan Especial, ya que debido a las actuaciones que se proyectan, serían necesarias varias modificaciones del Plan General de Ordenación Urbana, por lo que esta vía sería menos unitaria. La posibilidad de realizar un Estudio de Detalle se descarta por ser un instrumento más limitado y por lo tanto menos pertinente.

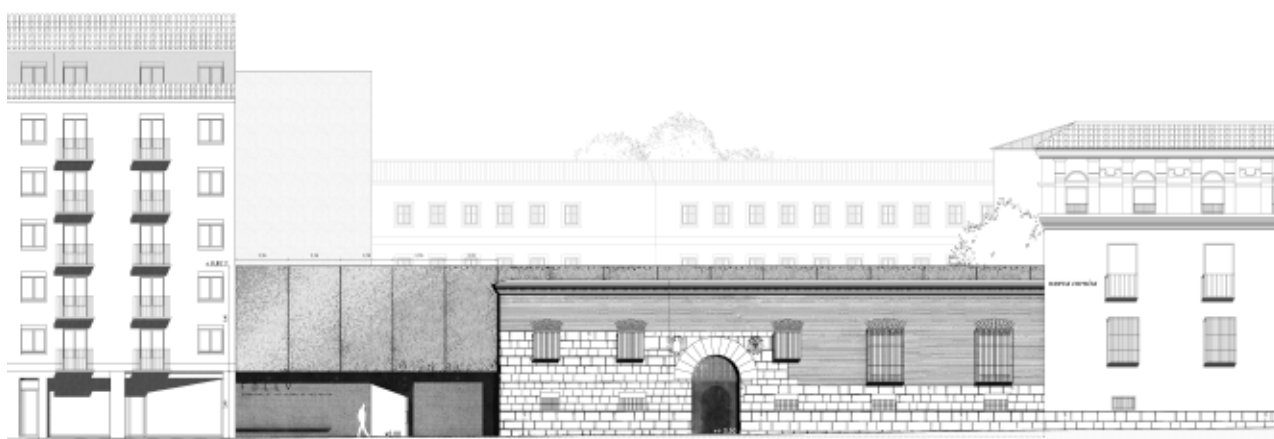
Dentro del PECH (Plan Especial del Centro Histórico) la zona de la intervención está catalogada como equipamiento general (EQ 24/71). La zona del jardín o Vergel adosada al palacio de Fabio Nelli aparece como patio libre (PL-PA).

	<i>PGOU 2019</i>	<i>Propuesta</i>
<i>Categoría del suelo</i>	Suelo urbano no consolidado	Suelo urbano
<i>Zona de edificación</i>	ES – Edificio singular	ES – Edificio singular
<i>Altura</i>	04 p como máximo (sujeto a excepciones)	B+3
<i>Edificabilidad</i>	2 m ² /m ²	2 m ² /m ²
<i>Uso Global</i>	Equipamiento general	Equipamiento cultural y terciario
<i>Protección</i>	BIC - P1 Palacio de Fabio Nelli 2A Muralla 2B Toda la parcela	BIC - P1 Palacio de Fabio Nelli Restos muralla 2B Toda la parcela

Dentro del Plan General, las fichas de elementos del catálogo de arquitectura e ingeniería mencionan las siguientes condiciones específicas de protección y actuación:

Edificio de carácter monumental, dotado de excepcionales valores arquitectónicos, históricos y culturales, en un estado adecuado de conservación y uso. La protección integral afecta a todos los elementos integrantes del mismo, tanto en su configuración exterior, como en la estructura, tipología y organización interior, así como a los espacios libres de la parcela. La portada conservada de la desaparecida edificación anexa se protege estructuralmente, pudiendo autorizarse en la

fachada actuaciones conformes al carácter original del edificio. En la zona posterior del recinto del palacio, integrada en el entorno de protección declarado (Decreto 275/1996, de 12 de diciembre), podrán autorizarse actuaciones destinadas a la ampliación del espacio del Museo, integrando y consolidando los restos de la Cerca Medieval, así como aquellos restos que pudieran considerarse de interés para la historia de la Ciudad. Se aconseja tener en cuenta el impacto sobre el entorno de la ampliación de la altura de los restos del muro existente en la calle Expósitos, por lo que se recomienda un retranqueo en esta zona.



1.2.2 CONCEPCIÓN DEL PROYECTO: *CONCEPTOS*

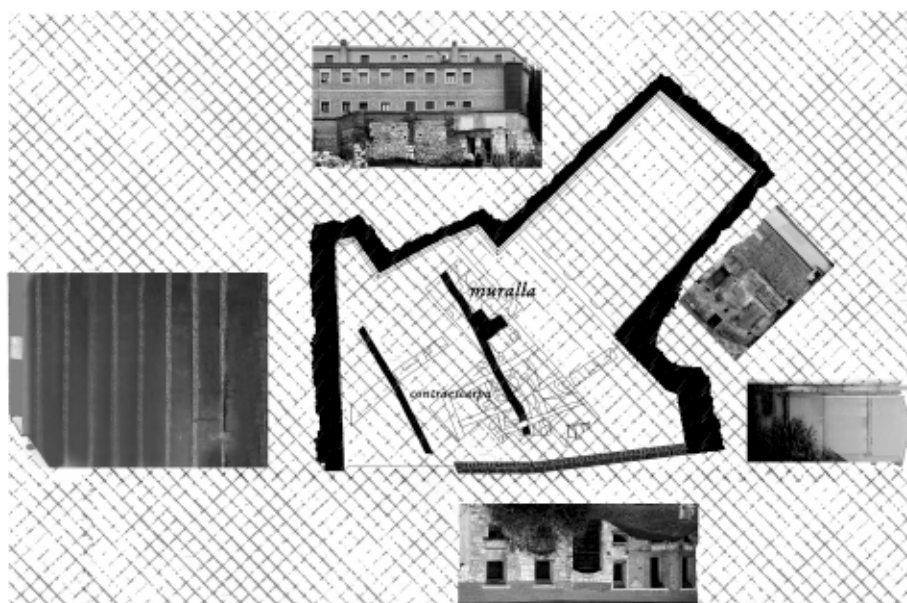
El carácter desenfadado y sin límites precisos de la propuesta para el *Barrio Literario* se deja de lado para dar forma a un proyecto introspectivo. Para su planteamiento se empezó reflexionando desde las distintas escalas que afectan al lugar. Se estudió la ciudad de Valladolid, su pasado y presente, para tener muy en cuenta las raíces que la arquitectura y la literatura han ido tejiéndose en su palimpsesto histórico.

También se visitaron varios edificios destinados a preservar documentos de importancia, como el archivo municipal de Valladolid o la fundación Jorge Guillén, que fue de especial ayuda para entender como funciona una fundación destinada a la preservación y estudio del trabajo de numerosos autores. Ésto fue clave para entender el programa e interpretarlo de forma lógica.

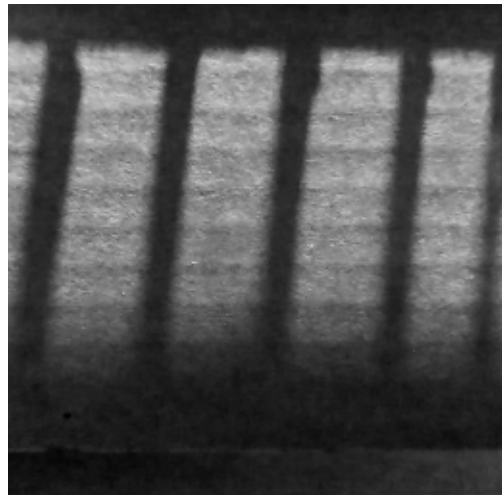
La ya mencionada acusada *condición vertical* de la parcela fue uno de los detonantes de la idea del proyecto. La parcela, de unos escasos 1000 metros cuadrados se encuentra blindada por una serie de paramentos verticales de distinto carácter, así como de diferentes épocas y valor patrimonial. Ésta condición se ha intentado potenciar, planteando espacios que se expanden en vertical y donde la luz llega desde arriba y filtrada.

Surge así otro de los conceptos generadores clave: la luz.

Si bien en todo proyecto los límites del área de actuación son de gran importancia, en el ejercicio propuesto son vitales. Analizar los límites fue uno de los principales focos del trabajo de campo, durante el que quedó en evidencia la importantísima *herencia palaciega* que tiene Valladolid. La concepción de las entradas de los palacios vallisoletanos, su entendimiento de la privacidad y su relación con la calle fueron claves a la hora de gestionar cómo el proyecto se entiende desde fuera y cómo su peculiar carácter afecta a la privacidad en lo que a público - semipúblico y privado se refiere. El tipo *Zaguán - Patio - Escalera* que presentan la gran mayoría de estas construcciones fue uno de los motores que dieron forma al proyecto.



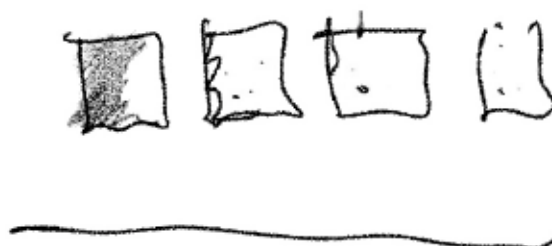
La luz natural se decide tratar de distintas formas, pero siempre de forma indirecta, filtrada y con intención. Dado que el edificio se encuentra encorsetado por distintas arquitecturas en todos sus lados, la idea de dejar entrar la luz desde arriba también responde a la necesidad de iluminación de un edificio donde se va a leer e investigar continuamente.



maquetas de trabajo.

La aparente incongruencia entre lo pesado y lo ligero.

Sobre el Foro aparecen los volúmenes de hormigón que albergan los espacios de investigación semiprivados de las distintas fundaciones. Para liberar el espacio del Foro por completo se decide colgar estos volúmenes de unas potentes vigas que vuelan sobre el espacio central y se apollan en el gran muro espinal que organiza el proyecto. Este concepto va a ser uno de los que más caracteriza el concepto estructural del edificio.



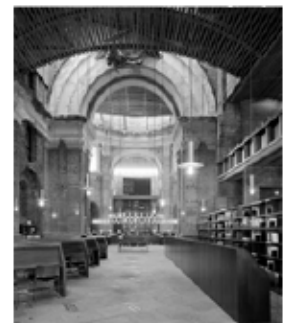
Inspiración

A la hora de imaginar el proyecto aparecían referencias que tenían que ver con lo murario, el detalle en visuales determinadas e incluso conceptos sagrados.

El imaginario de la obra del dominico Hans Van der Laan fue clave mientras las ideas iban cogiendo forma. La pureza de su arquitectura, unida a su propia espiritualidad, era capaz de dotar a espacios de otra forma casi vulgares en pura magia. Su trabajo en la abadía de St. Benedictus en Vaals, con su sobriedad y tratamiento de la luz fue una inspiración en el proceso creativo del ejercicio.



Otra fuente de inspiración fue la obra de los españoles Gabriel Gallegos y Jose Ignacio Linares. En sus proyectos, los arquitectos consiguen encontrar un fino equilibrio entre monumentalidades sobrecogedoras y una atención al detalle exquisita. El cementerio de Villamuriel de Cerrato, el centro cultural la Vaguada (Simancas), Las Escuelas Pías (Madrid), o el campus universitario de segovia sirvieron de inspiración y estudio para la configuración de los espacios a gran y pequeña escala.



1.2.3 COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA

Un muro, unas vigas, unas cajas y una torre

La configuración estructural del edificio ocurre a partir de una serie de elementos generadores.

Empezando por el Muro, se dispone una línea paralela a la fachada palaciega que organizará el proyecto.



Aparacen unos puntos paralelos



Se unen los dos elementos.



Brotan las cajas



surge la torre.



1.2.4 EL PROGRAMA

El Foro

Ni vestíbulo ni salón de actos. El foro se plantea como un espacio experimental al que vierten tanto la calle como las fundaciones. Es una estancia porosa de límites indefinidos, que en lugar de encerrarse entre cuatro paredes se desliza hacia el exterior, abriendo sus posibilidades.

Esos límites se intentan desdibujar desmaterializando la esquina con un cerramiento corrido y utilizando el pavimento de adoquines de granito tipo portugués de manera continua.

En el foro aparece el recuerdo de la antigua muralla, que se dibuja en el pavimento y continúa hacia el jardín de la literatura. El gran lienzo sobre el que desliza la luz de uno de los lucernarios paralelos presenta la ya mencionada aparente incogruencia entre lo masivo y lo que flota, despegándose del suelo veinte centímetros y sirviendo a la vez como filtro entre la zona de investigación del complejo y la parte más pública, formando un cierre pesado que sin embargo no se llega a posar en el terreno, dejando ver pero no acceder a la torre de investigación. Sobre el foro cuelgan los espacios de las fundaciones en forma de bloques de hormigón en cuyas barrigas se graban citas de sus autores.

Sótano. La sala de investigadores

Bajo rasante se coloca un cofre que acoge a aquellos que necesiten analizar documentos históricos o nutrir sus tesis doctorales. La sala de investigación se plantea como un espacio introvertido, donde la luz natural baña los tableros de estudio de forma cenital. Bajo la escalera colgante, se descarnan parte de los restos de la que fue la contraescarpa de la muralla medieval, poniendo en contacto al investigador con la memoria histórica del lugar.

Restaurante Las Letras

A pesar de de que el restaurante se muestra a la calle de forma directa a través del arco blasonado de la fachada histórica, para poder acceder debemos deslizarnos por detrás de ésta. La estructura heredada actúa como una máscara que se descubre a los usuarios del restaurante desde dentro. a través de una gran portada de madera de eje pivotante accedemos al corredor de entrada, donde se han diseñado una batería de estantes que sirven a la vez como botelleros y como estanterías de libros, haciendo con este gesto decorativo una alusión al uso del conjunto del proyecto.

Dentro, la sala se extiende a doble altura, pudiendo apreciarse el tradós de la fachada por completo.

El restaurante se ha planteado como un proyecto en sí mismo, un espacio privilegiado que ofrezca una experiencia única. En planta baja, se dispone la zona de vinos junto a un pequeño comedor, mientras que en el nivel superior se accede mediante una escalera colgada a un pequeño

reservado, desde donde se aprecia el espacio desde otra perspectiva.

Las cuatro fundaciones

En planta primera se extienden sobre el foro los usos administrativos y la red de bibliotecas del edificio. El gran muro espinal del proyecto sirve como charnela que divide la parte más privada de la planta, los despachos, y la más pública, las bibliotecas.



1. Francisco Pino



2. Jorge Guillén



3. Rosa Chacel



4. jóvenes autores

La planta se puede entender como un peine, donde cada púa corresponde a la fundación de un autor. Las fundaciones destinadas a Francisco Pino, Jorge Guillén y Rosa Chacel, aparecen colgadas de las grandes vigas que se apoyan en el muro espinal. La cuarta fundación, pensada para nutrirse del trabajo de jóvenes autores vallisoletanos se dispone en el último módulo.

Cada fundación se organiza de forma transversal al gran muro espinal, siguiendo la secuencia despacho - investigación de trabajadores - salas de lectura. La excepción a esta norma es la fundación Joven, donde se rompe esta rigidez logística y se realiza un quiebro de programa.



La Torre de investigación

La parte más alta del edificio se destina a usos de poca concurrencia y uso intermitente. Es la planta tercera se localiza una sala de digitalización y restauración de documentos y en la última planta, bajo las grandes vigas de canto que sujetan el sistema de la torre se guardan los documentos más valiosos de las fundaciones. Ambas salas disponen de un pequeño almacén de llegada de documentos y utensilios necesarios.

En la torre la luz entra desde arriba, funcionando la estructura como un gran tragaluz por el que discurre el sol, iluminando las salas tras el muro cortina que sirve de cerramiento a ambas estancias.

este recorrido vertical desemboca en la sala de investigadores, con la luz bañando las ruinas de la contraescarpa.

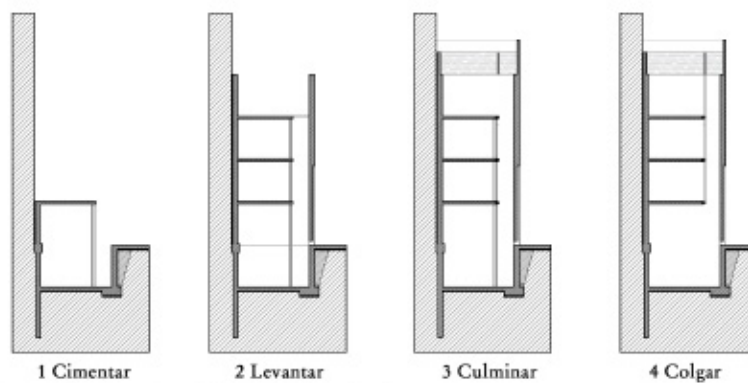
1.2.5 DESARROLLO ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO

1. CIMENTACIÓN

La cimentación del edificio consta de dos sistemas, uno profundo y otro superficial. Por un lado y en primer lugar, se ejecuta un muro pantalla de pilotes tangentes junto al edificio de viviendas medianero que protege la construcción vecina a la vez que recibe la carga vertical del muro de medianera que se ejecuta sobre él. Para dar forma al pequeño sótano se levanta un muro de contención a partir del cual nace una losa de cimentación que homogeiniza la primera planta. Su elección se debe a la gran irregularidad del terreno de la parcela. La losa cuenta con resaltes allá donde recibe cargas, que son transmitidas al terreno mediante pilotes, menos invasivos que una cimentación más convencional.

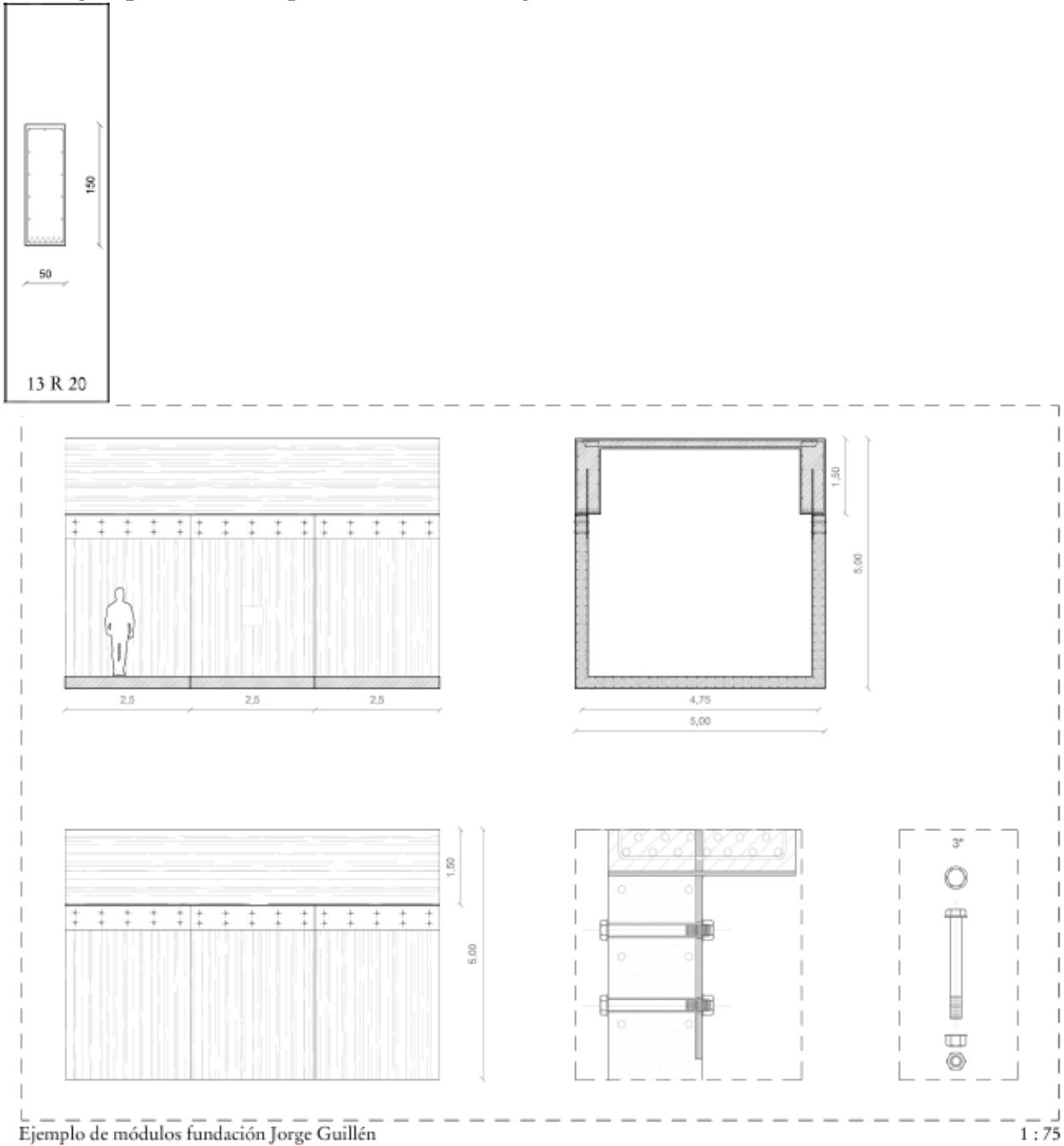
2. LEVANTAMIENTO DE LA TORRE DE INVESTIGACIÓN.

La torre de investigación se levanta de forma singular. Tras la ejecución de las cimentaciones, se levantan nivel por nivel cada forjado de la torre y el muro medianero de forma tradicional, apoyando cada losa sobre una batería de pilares metálicos. Al llegar a la cumbre de la torre, se ejecutan las grandes vigas de 2 metros de canto y se instalan los tirantes que se atornillan a los cantos de los tres forjados intermedios. Previo cálculo de flecha, se van retirando los pilares y el sistema entra en carga.



3. LAS BIBLIOTECAS

Las partes dedicadas a biblioteca y salas de lectura de las fundaciones destinadas a los tres autores definidos se cuelgan de seis grandes vigas de 1,50 metros de canto cada una mediante un sistema de chapones y bulones de acero. Cada parte se compone de una serie de módulos de hormigón prefabricado que se anclan a las vigas mediante el sistema mencionado.



4. LOS CERRAMIENTOS

Se pretende borrar los límites entre foro - interior y foro - exterior. Para conseguirlo, el cerramiento de planta baja se resuelve mediante un acristalamiento de madera de tipo muro cortina que cubre el perímetro expuesto al exterior del edificio. Para potenciar esa idea de límite poco definido, la carpintería se enrasa con el pavimento y para evitar la entrada de agua de lluvia se coloca una rejilla perimetral que se esconde bajo unos módulos que imitan el adoquín portugués portugués.

5. LA CUBIERTA

Para solucionar las pequeñas luces de cubierta se utiliza un sistema de chapas de zinc con junta alzada que se colocan sobre tableros hidrófugos a los que se da pendiente mediante un conjunto de caballetes metálicos realizados con perfiles huecos cuadrados. El sistema, que se coloca sobre losas de homrigón, se mantiene ventilado.

Los lucernarios que coronan en espacio negativo de las estructuras murarias se plantean para un control solar adecuado que cubra las necesidades de un edificio donde leer e investigar son la principal función. Están conformados por tres capas. La primera consiste en un vidrio lavado al chorro de arena autolimpiante que minimiza el ensuciamiento del sistema. La segunda capa consta de un doble acristalamiento bajo emisivo con sellado de silicona estructural a montante y con una pendiente del 2%. La última capa actúa como difusor. Está compuesta de un vidrio traslúcido grabado al ácido fijado con silicona sobre el que se coloca un carril de luz led de control automático para garantizar una intensidad lumínica constante.

6. ACABADOS

La agresividad y crudeza del hormigón visto se contraresta trasdosando los distintos volúmenes con panelados de madera que dan calidez y convierten los espacios interiores en pequeños cofres de confort.

Surge de aquí la idea de “trasdosar con libros”, ya que en la mayor parte de piel interior del edificio encontramos estanterías de abeto corridas que cubren los paramentos verticales.

Esto también se plantea como estrategia climática. Las pequeñas cajas o cofres permanecen cerrados la mayor parte del tiempo, ya que en el uso de fundaciones no se dan grandes tránsitos, creándose microclimas correspondientes a los distintos usos.

Los falsos techos también se rematan, utilizando madera de abeto clara, y para los suelos de planta primera, sótano y superiores a la baja se utiliza madera de roble clara.

2. CUADRO DE SUPERFICIES DEL PROYECTO

PLANTA DE SÓTANO

sala de investigación	79,50
almacén	16,59
total planta	96,09

PLANTA BAJA

Fundacion de la Letras

Zaguán	26,27
recepción - control	20,28
Foro	194,55
espacio multimedia	24,41
aseos	33,91

Restaurante "Las Letras"

cortavientos	8,85
sala	73,92
cocinas	31,57
cámara	9,75
aseos	8,83
basuras	5,14
total planta	437,48

PLANTA PRIMERA

Despachos y Bibiotecas

dirección y gestión	86,19
investigación de personal	54,7
control - préstamos	13,20
consulta	43,85
lectura	24,95
sala multimedia - reuniones	21,24
circulación	94,12
aseos	13,38
instalaciones	24,22

Restaurante "Las Letras"

comedor	25,54
total planta	401,39

PLANTA SEGUNDA

restauración y digitalización	42,10
depósito temporal	9,93
circulación	15,6
total planta	67,63

PLANTA TERCERA

fondo documental	42,10
instalaciones	9,93
circulación	15,6
total planta	67,63

total superficie útil del edificio	1070,22
total superficie construída	1508,1

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE DB SI _SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

5.1 Propagación interior

La compartimentación del edificio en sectores de incendios se realiza de acuerdo con lo establecido en el DB-SI. Por sus dimensiones, el edificio se incluye en un solo sector, que no superan los 2500m². El sector es de uso Pública concurrencia y administrativo y sus dimensiones son 1070,22 m²

En el sector encontramos varios locales de riesgo especial que son la cocina y los cuartos de instalaciones, indicados en el plano. La resistencia al fuego de dichos locales es EI90 y sus puertas EI2 45-C5.

5.2 Propagación exterior

Medianeras y fachadas

- Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120. CUMPLE
- Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada, la resistencia a fuego de la fachada será al menos EI 60. CUMPLE
- La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o del aislamiento situado en el interior de las cámaras ventiladas de dichas fachadas, será B-s3, d0. CUMPLE

Cubiertas

- Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo CUMPLE

5.3 Evacuación de ocupantes

Superficies	m2	Índ. ocupación m2	Ocupación
PLANTA DE SÓTANO			
sala de investigación	79,50	10	8
almacén	16,59	40	3
total planta	96,09		
PLANTA BAJA			
Fundacion de la Letras			
Zaguán	26,27	2	13
recepción - control	20,28	2	10
Foro	194,55	0,5	389
espacio multimedia	24,41	10	3
aseos	33,91	3	12
Restaurante "Las Letras"			
cortavientos	8,85	-	-
sala	73,92	1,5	50
cocinas	31,57	10	3
cámara	9,75	10	1
aseos	8,83	3	3
basuras	5,14	10	1
total planta	437,48		
PLANTA PRIMERA			
Despachos y Bibliotecas			
dirección y gestión	86,19	10	9
investigación de personal	54,7	10	5
control - préstamos	13,20	10	2
consulta	43,85	2	22
lectura	24,95	2	13
sala multimedia - reuniones	21,24	2	11
circulación	94,12	-	-
aseos	13,38	3	4
instalaciones	24,22	40	1
Restaurante "Las Letras"			
comedor	25,54	1,5	17
total planta	401,39		
PLANTA SEGUNDA			
restauración y digitalización	42,10	10	4
depósito temporal	9,93	40	1
circulación	15,6	-	-
total planta	67,63		
PLANTA TERCERA			
fondo documental	42,10	40	1
instalaciones	9,93	40	1
circulación	15,6	-	-
total planta	67,63		
total superficie útil del edificio	1070,22		

Salidas de planta y longitud de los recorridos

La longitud de los recorridos de evacuación hasta laguna salida de planta o del edificio no exceden nunca los 50m ya que en cada planta hay por lo menos dos recorridos posibles.

Para evacuar el edificio nos encontramos dos escaleras, una interior y una exterior, que constituye una salida de planta. En planta baja encontramos varias salidas al espacio exterior seguro, tanto al patio como a la calle.

Dimensionado de los medios de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. CUMPLE

Escalera no protegida para evacuación ascendente: La escalera cuenta con 1.15m libres, por tanto, sirve para la evacuación de 151 personas (Tabla 4.2) CUMPLE

Escalera no protegida para evacuación descendente: La escalera cuenta con 1.15m libres, por tanto, sirve para la evacuación de 184 personas (Tabla 4.2) CUMPLE

Escalera protegida (exterior) para evacuación descendente: La escalera cuenta con 1.15m libres, por tanto, sirve para la evacuación de 261 personas (Tabla 4.2) CUMPLE

Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988 de la siguiente forma:

- Se colocará una señal con el rótulo SALIDA en las salidas de planta y de edificio.
- Se colocará una señal con el rótulo SALIDA DE EMERGENCIA en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo. Se dispondrán también estas señales en los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.
- Se dispondrán señales con el rótulo SIN SALIDA en dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación. Se colocará en un lugar fácilmente visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

5.4 Instalaciones de protección contra incendios:

El edificio contará con los sistemas de protección contra incendios descritos a continuación. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios”, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación

Extintores portátiles: De eficacia 21A-113B y una carga de 6kg. Estarán situados cada 15m de recorrido de evacuación. Se dispondrá al menos uno en cada zona de riesgo especial.

Bocas de incendio equipadas: Se colocará en la planta baja ya que la superficie supera los 500m² en uso pública concurrencia. Se encontrará una BIE a menos de 5m de cada entrada y con una separación de menos de 50m entre ellas ya que cada unidad cubre 20m de manguera y 5 de chorro.

Sistema de alarma: Sistema apto para emitir mensajes por megafonía. Consta de sistema de detección.

Señalización de las instalaciones de protección.: La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo. Los medios de protección contra incendios de utilización manual, como extintores o BIES, se señalarán según lo establecido en la UNE 23033-1 y su tamaño será de 420x420mm ya que la distancia de observación está entre 10 y 20m.

Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:

- a) anchura mínima libre 3,5 m. CUMPLE
- c) capacidad portante del vial 20 kN/m². CUMPLE

En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m. CUMPLE

Entorno de los edificios

Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos:

- a) anchura mínima libre 5 m CUMPLE
 - b) altura libre la del edificio CUMPLE
 - c) separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio
- edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación 18 m CUMPLE

d) distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas 30 m CUMPLE

e) pendiente máxima 10% CUMPLE

f) resistencia al punzonamiento del suelo 100 kN sobre 20 cm de diámetro CUMPLE

4. RESUMEN DE PREUSPUESTO POR CAPÍTULOS

	capitulo	importe	%
0	DEMOLICIONES	17.493,96	0,80
1	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	30.614,43	1,40
2	RED DE SEANEAMIENTO	26.240,94	1,20
3	CIMENTACION Y CONTENCIONES	67.789,10	3,10
4	ESTRUCTURA	312.704,54	14,30
5	ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS	299.584,07	13,70
6	CANTERIA	17.493,96	0,80
7	PAVIMENTOS	41.548,16	1,90
8	ALICATADOS	43.734,90	2,00
9	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	100.590,27	4,60
10	CUBIERTAS	170.566,11	7,80
11	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	67.789,10	3,10
12	CARPINTERIA INTERIOR	76.536,08	3,50
13	CARPINTERIA EXTERIOR	107.150,51	4,90
14	CERRAJERIA	32.801,18	1,50
15	VIDRIERIA	54.668,63	2,50
16	PINTURAS Y ACABADOS	91.843,29	4,20
17	URBANIZACIÓN	98.403,53	4,50
18	FONTANERÍA	37.174,67	1,70
19	ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO	67.789,10	3,10
20	COMUNICACIONES	24.054,20	1,10
21	CLIMATIZACION	159.632,39	7,30
22	TRANSPORTE	30.614,43	1,40
23	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	45.921,65	2,10
24	OTRAS INSTALACIONES Y VARIOS	98.403,53	4,50
25	SEGURIDAD Y SALUD	39.361,41	1,80
26	GESTIÓN DE RESIDUOS	26.240,94	1,20
A	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	2.186.745,00	100,00
	GASTOS GENERALES 16%(A)	349.879,20	
	BENEFICIO INDUSTRIAL 6 %(A)	131.204,70	
B	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	2.667.828,90	
	IVA 21%(B)	560.244,07	
	IMPORTE TOTAL	3.228.072,97	