

I M A G I N A R I O C A S T E L L A N O

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS

Proyecto Final de Máster - ETSAVa
Lida Mercado Martín - Tutor: Jesús de los Ojos

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1 Sinopsis
- 1.2 Agentes
- 1.3 Información previa
- 1.4 Condiciones urbanísticas
- 1.5 Concepto
- 1.6 Actuación
- 1.7 Organización interna y cuadro de superficies

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1 Sustentación del edificio
- 2.2 Estructura vertical
- 2.3 Estructura horizontal
- 2.4 Sistema envolvente
- 2.5 Compartimentación y acabados

3. MEMORIA DE INSTALACIONES

- 3.1 Estrategias de diseño
- 3.2 Sistema de evacuación y saneamiento
- 3.3 Abastecimiento
- 3.4 Climatización y ventilación
- 3.5 Electricidad e iluminación
- 3.6 Accesibilidad
- 3.7 Protección contra incendios

4. RESUMEN DE PRESUPUESTO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 SIPNOSIS

El proyecto propuesto pretende resolver uno de los solares vacíos con más historia de Valladolid, situado en el centro histórico de la ciudad, al lado del Palacio Fabio Nelli. Y de esta manera culminar el proyecto anterior desarrollado en el Taller Integrado del Máster en Arquitectura: el Barrio Literario y creando un nuevo equipamiento cultural de calidad vinculado a las preexistencias del lugar y de la historia de la ciudad: la Fundación de las Letras.

En un entorno de alto valor cultural e histórico de Valladolid, y más en concreto en un importante yacimiento arqueológico con restos de la primera muralla de la ciudad, se proyecta este edificio para la fundación de las letras, que pretende ensalzar y fomentar la literatura.

El edificio resolverá las particularidades de tan especial solar, poniendo en valor las preexistencias y resolviendo el programa con una clara organización interior funcional. La intervención se caracteriza por aunar arquitectura, historia y literatura en un mismo proyecto con la intención de que la búsqueda o visita de una de ellas posibilite el descubrimiento de las otras.

1.2 AGENTES

El promotor del presente proyecto se considera que es el Ayuntamiento de Valladolid, que tiene como objetivo la revitalización de esta zona del casco histórico. Para ello se propone un nuevo conjunto de equipamientos para la ciudad, al que se ha denominado 'Barrio Literario', con la idea de convertirse en un complejo cultural ligado a la historia literaria de la ciudad.

Este proyecto parte de uno anterior, en el que se buscaba la dinamización y regeneración urbana de la zona, proponiendo una dotación pública urbanística que funcione como foco cultural y que tiene como tema de fondo el de "Barrio Literario". Su programa giraba en torno a la idea de una feria literaria que habría de desarrollarse en el ámbito seleccionado y que serviría de catalizador e integrador del espacio en su conjunto. Ahora se propone rematar esa primera intervención con la creación de un edificio que contenga la Fundación de las Letras de Valladolid, en la que se desarrollarán cuatro fundaciones literarias, y otros usos que darán servicio a la ciudad.

1.3. INFORMACIÓN PREVIA

1.3.1 PROYECTO Y ENTORNO

La ciudad de Valladolid tiene una intensa tradición literaria con escritores de renombre desde el s.XVI hasta la actualidad por lo que se ha encargado un proyecto para un nuevo espacio urbano destinado a la literatura y los autores que han realizado su obra en relación de alguna manera con la ciudad. A mayores se incorporarán una serie de objetos arquitectónicos que lo conviertan en un complejo cultural en el que las letras sean las protagonistas y pueda destacar como un nuevo equipamiento en el centro de la ciudad.

En el entorno del casco histórico en el que se ha desarrollado el Barrio Literario se conserva un sector de la ciudad en el que puede reconocerse aún el ambiente del Valladolid del XVII, percibirse el del XIX y reconocerse el del XX. Es un conjunto homogéneo que nos ha dejado un espacio urbano de gran interés, con varios edificios de calidad como el monasterio de Santa Catalina de Siena (fundado en 1488), el convento de Santa Isabel (fundado en 1472), el Palacio de Fabio Nelli (1576), el cual es hoy Museo Arqueológico Provincial, o el Frontón de Pelota de la Calle Expósitos, construido en 1861 y cubierto en 1934. Muchos de ellos monumentos BIC o con otro tipo de protecciones, además de su propio entorno. También existen equipamientos importantes de la ciudad como el Archivo Histórico Municipal de Valladolid, el cual fue una rehabilitación de la Iglesia de San Agustín.

La zona conserva prácticamente intacta la trama urbana histórica del s.XVI, caso bastante excepcional en la ciudad de Valladolid, en que se ha visto enormemente transformada a lo largo del último siglo. Esto constituye uno de los principales atributos del lugar además de generar un ambiente o carácter singular que merece, a priori, ser preservado.

CATALOGACIÓN DE ELEMENTOS

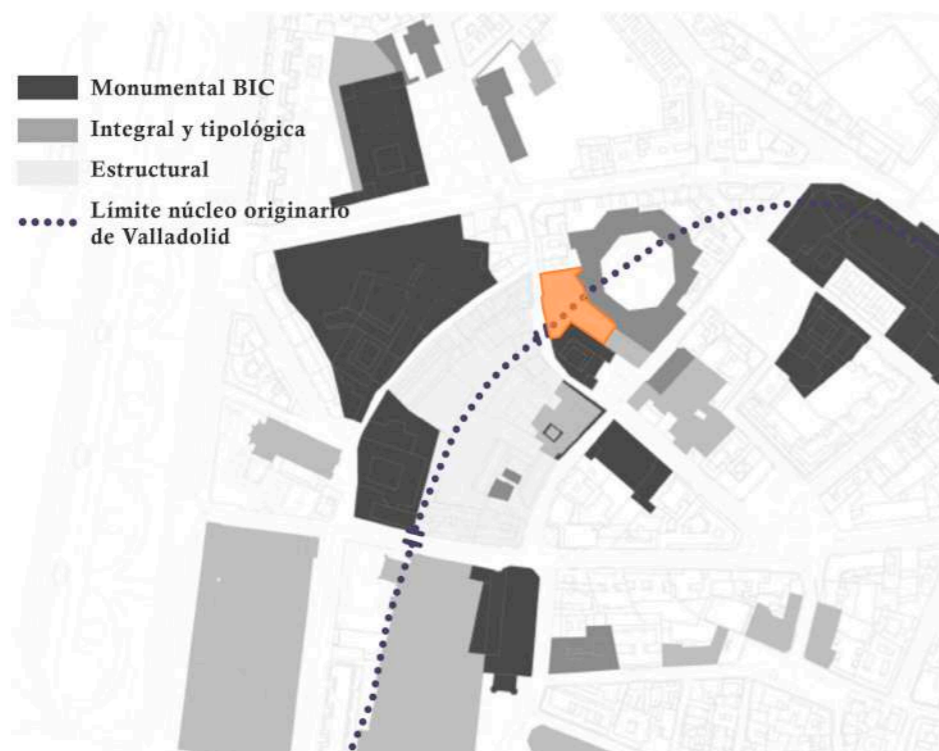


Imagen 1: Plano de catalogación de elementos. Elaboración propia.

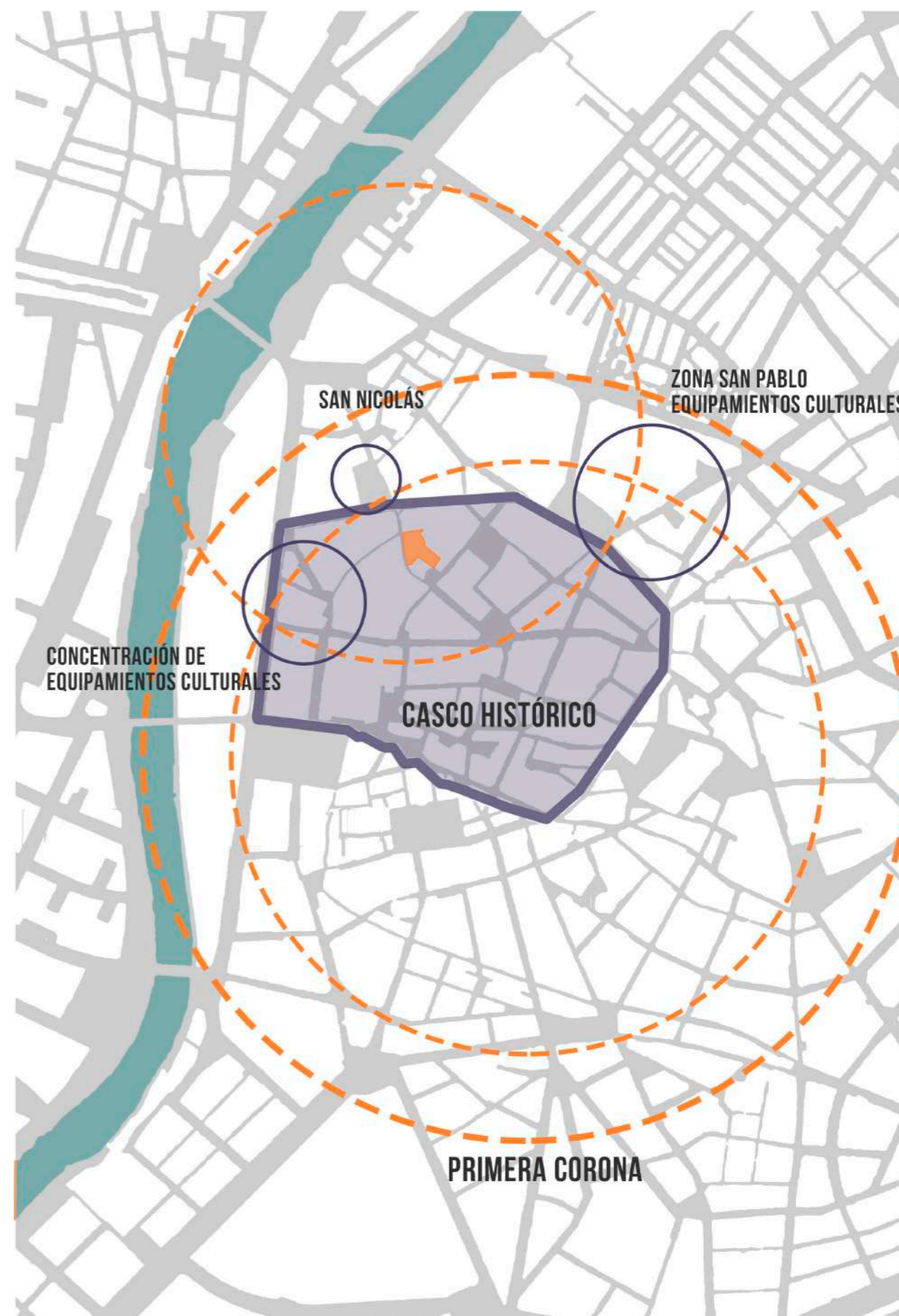


Imagen 2: Plano centro de Valladolid. Elaboración propia.

1.3.2 PARCELA

Como se ha dicho anteriormente, la zona está llena de historia de la ciudad, y la parcela donde trabajaremos está en contacto con mucha de la historia de la ciudad. La parcela se sitúa entre dos medianeras: por un lado la del Palacio de Fabio Nelli y , por otro, la de una edificación más reciente con una altura de seis plantas. Presenta a la calle Expósitos la portada de la antigua edificación anexa al Palacio de Fabio Nelli, y en su interior restos arqueológicos entre los que se encuentran los de la Cerca Medieval. Al fondo, tras un elevado muro de piedra y adobe, se sitúa la fachada posterior de la Plaza del Viejo Coso, antiguamente plaza de toros de Valladolid, con forma octogonal..

De entre las ruinas conservadas destacan los restos de la primera cerca que delimitó la ciudad (SVIII-IX), restos de la contraescarpa y de las antiguas edificaciones antiguas al palacio.



Imagen 3: Ortofotografía del IGN PNOA de la zona objeto del proyecto. Recuperada de: <https://www.geamap.com/es/ortofoto-espana#18/41.65584/-4.72944>

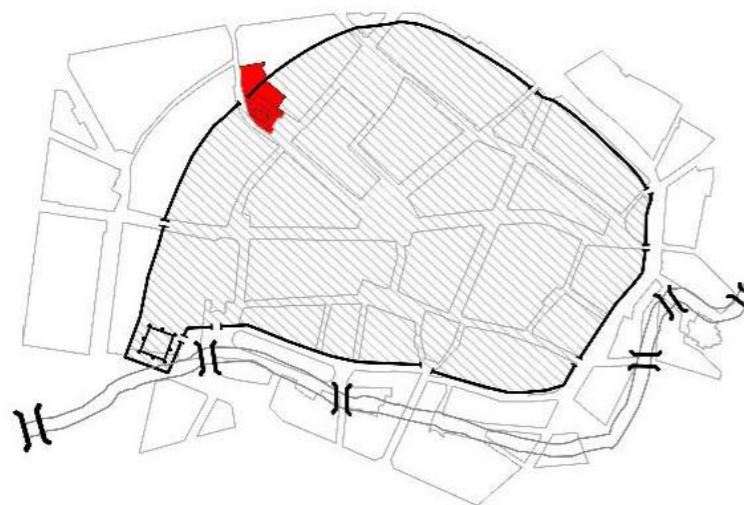


Imagen 4: Plano primera cerca de Valladolid y señalización de la parcela Fuente: elaboración propia

El Palacio Fabio Nelli juega un papel importante dentro del proyecto propuesto ya que el vergel forma parte de la zona de actuación y por lo tanto tiene una conexión directa con el propio palacio. El Palacio fue un encargo de Fabio Nelli de Espinosa en 1576, un importante banquero vallisoletano que quería un Palacio como símbolo de su poder y riqueza para permanecer en la historia. Y actualmente constituye el edificio renacentista del período clasicista más importante de la ciudad de Valladolid.

Los planos fueron elaborados por Juan González de la Lastra. La portada, obra de Pedro de Mazuecos en 1595, tiene motivos platerescos e introduce elementos de inspiración italiana: fachada simétrica con dos torres y acceso en el centro en línea con la entrada al patio. La escalera fue diseñada por Pedro de la Maza. En su ejecución, los artistas experimentaron los nuevos principios arquitectónicos que conducen al clasicismo, destacando el patio interior, de columnas en tres de sus lados, la escalera principal y la portada enmarcada por dos torreones.

En 1967 se restauró el edificio para albergar las colecciones de Arqueología y Bellas Artes del Museo Arqueológico Provincial, hoy Museo de Valladolid.



Imagen 5: Fachada principal Palacio Fabio Nelli Fuente: Tesis Daniel Villalobos

El espacio donde se proyecta la ampliación del edificio perteneció históricamente al conjunto del palacio y en él se encontraban dependencias de servicio, cuadras, almacenes, etc...

Ha quedado encajado entre la tapia de la antigua plaza de toros y un edificio moderno de gran altura que sirve de inadecuado cierre Oeste.

El acceso principal se intuye desde la calle Expósitos, donde se mantiene la fachada lateral del palacio, correspondiente con la zona del museo aruinada hace años. Pero el solar, tiene posibilidad de conectar y crear accesos por otras zonas, desde el vergel, conectar con el Palacio y con uno de los accesos al viejo coso y desde la parte trasera de la parte principal del solar, acceso a otro de los accesos de la Plaza del Viejo Coso. El vergel del Palacio Fabio Nelli, forma parte del solar, lo que favorece la permeabilidad del solar, pese a la diferencia de cota de +3.00m.



Imagen 6: Plano restos históricos y vergel. Elaboración propia



Imagen 7, 8, 9, 10, 11: Parcela y restos actualmente.
Fuente: 7 fotografía proporcionadas por la dirección del Museo de Valladolid y el resto de elaboración propia

1.4 CONDICIONES URBANÍSTICAS

Como bien refiere el PGOU de Valladolid en su memoria informativa, haciendo mención a cierta nostalgia de la ciudad pasada (también de la que pudo haber sido) la ciudad de Valladolid encuentra su etapa de mayor esplendor en el s.XVI, destacándose en influencia y en importante entre las demás ciudades de España.

Aunque hay indicios de primeros asentamientos prerromanos y romanos en las proximidades de la Catedral y la iglesia de La Antigua, situaremos el punto de partida en el asentamiento altomedieval del siglo IX, situado en la confluencia entre el Pisuerga y el ramal norte del Esgueva.



Imagen 12: Fuente: Catálogo Arqueológico PGOU Valladolid. Primera cerca del núcleo urbano medieval s. XI- XIII y expansiones del Conde Ansúrez

Con el paso de los años, ese primer asentamiento rural se transforma en un primer núcleo urbano, con una primera cerca que supuestamente atraviesa de norte a sur nuestro ámbito de intervención, es decir, el lugar de la propuesta se sitúa dentro del núcleo originario de la ciudad de Valladolid.²

Ya en la Edad Moderna, Valladolid adquiere vitalidad por su privilegiada posición (presencia periódica de la Corte) y no cesa en su desarrollo y crecimiento, superando los límites de la primera muralla y alcanzando su cénit en la segunda mitad del s.XVI, convirtiéndose en la “ciudad del Renacimiento” que todos conocemos. Esta es la ciudad a la que, tanto el enunciado del proyecto como el PGOU, aludiendo a los “Ecos de la ciudad del Renacimiento”, hacen referencia: la Calle Santa Domingo e incluso la Calle Expósitos pueden acercarnos al ambiente de la época. El palacio de Fabio Nelli, por poner un ejemplo, es una de las numerosas trazas arquitectónicas de aquella época.

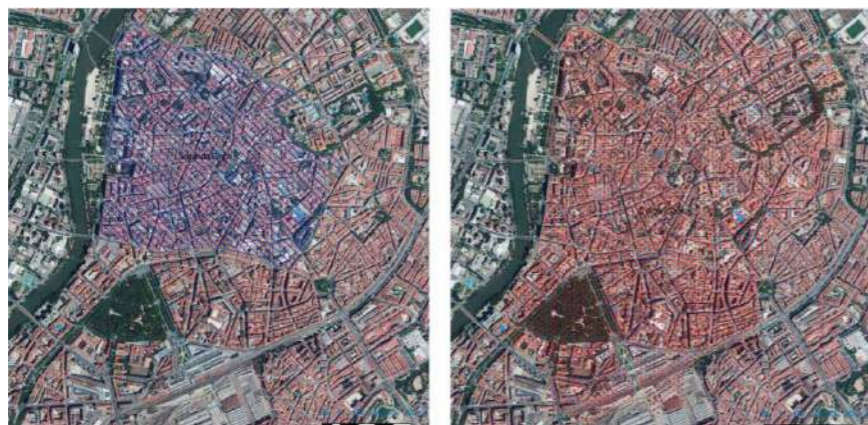


Imagen 13: Fuente: Catálogo Arqueológico PGOU Valladolid. Segunda cerca del siglo XIV y tercera cerca del siglo XVII, coincidiendo con la expansión de la época de esplendor referida anteriormente. Es interesante hacer notar que no se superará esta expansión hasta bien entrado el s.XIX

A partir de mediados del s.XVII, la ciudad seguirá un lento proceso de declive³ que, grosso modo, durará hasta el s.XIX, cuando comienza una profunda reestructuración interna de la ciudad decimonónica. Con la industrialización durante el desarrollismo de los años 60, siendo Valladolid Polo de Desarrollo, se asiste a la verdadera explosión urbana de la ciudad. La población se incrementa enormemente. Asistimos a un proceso que podemos llamar de construcción-destrucción que alterará enormemente, y gran parte de las veces de forma muy desafortunada, el paisaje urbano vallisoletano, resultando la imagen actual: una ciudad fragmentaria en la que conviven los “ecos del Renacimiento” con la explosión habitacional de la segunda mitad del s.XX, los restos de monasterios, apenas visibles, con las heridas abiertas por las aperturas de calles en el centro. De esta última etapa son frecuentes las demoliciones del caserío tradicional y sustitución por nuevas edificaciones que tendieron a la densificación de lo edificado del centro histórico.

Alejándonos de una interpretación nostálgica y ciertamente romántica de la ciudad pasada, como aquella de intentar recuperar ciertas bondades de la Valladolid del Siglo de Oro en clave historicista, entendemos que nuestra zona de intervención, lugar relativamente reducido, es producto de su convulsa historia urbana, de todas y cada una de las trazas, fragmentos y etapas de la ciudad. De esta forma, pretendemos alejarnos de la idea de un paisaje urbano estático y considerar que cualquier intervención no es más que un punto en particular dentro de un largo desarrollo y evolución. Sirva esto como cierta consideración previa, cierta actitud en la mirada, cierta actitud ante el paisaje urbano.

El área de intervención está inserta dentro de los límites del Casco Histórico, espacio de “mayor relevancia” de la ciudad y que asume el papel de centralidad y espacio de referencia de Valladolid. Como tal, se concentran equipamientos y servicios de nivel ciudad. El CH ha seguido las tendencias propias de los centros urbanos actuales: progresiva sustitución del tejido residencial tradicional por usos terciarios, principalmente de carácter profesional y financiero (terciarización) y, en consecuencia, declive poblacional y tendencia al envejecimiento.

Nuestra área presenta ciertas particularidades interesantes al limitar con el tradicional barrio de San Nicolás, franja de borde de la ciudad histórica. Es por ello que hacemos énfasis en la idea de “tejido de transición”. Siguiendo al PGOU, este caracteriza el ámbito dentro de una primera corona del centro histórico. Estrictamente, corresponde a la Unidad Urbana 2 (UU02). Como refiere el PGOU en su Anexo VIII Inventario de Barrios:

Se puede considerar un tejido de transición entre la condición de centralidad propia de la Unidad Urbana del Centro Histórico-Centro del Centro y la propia de barrio de las Unidades Urbanas de su entorno, aspecto que se manifiesta fundamentalmente en una actividad terciaria y de oficinas que cambia progresivamente su perfil hacia un sistema comercial de proximidad [...]

Es interesante hacer notar, también, que en esta primera corona norte del CH se concentra el grueso de la población del barrio CH.

El área de intervención se encuentra en la zona norte del BIC de casco histórico del centro de Valladolid.

El área prevista para ubicar la fundación de las letras de Valladolid se encuentra a su vez dentro del BIC del Palacio Fabio Neli: compuesto por 3 elementos principales: el propio palacio, edificio histórico renacentista y actual museo arqueológico de Valladolid, el antiguo vergel, anexo al palacio e incluido en la visita al mismo y el solar de ampliación, que se trata de un yacimiento arqueológico donde se ubicará el nuevo edificio.

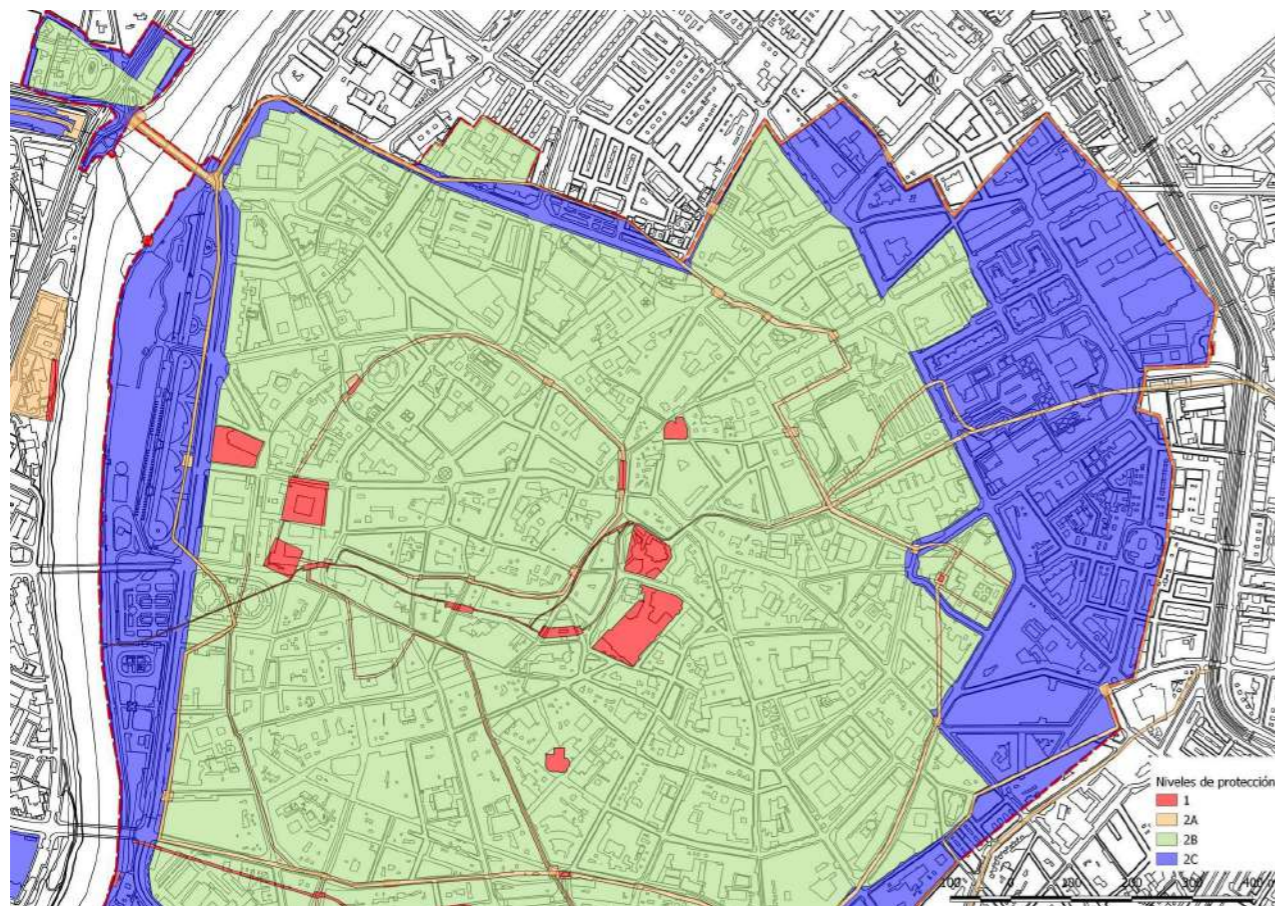


Imagen 14: PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE VALLADOLID
CATÁLOGO ARQUEOLÓGICO Fuente: Documentación previa

Palacio representativo del renacimiento vallisoletano, proyectado por Juan de la Lastra en 1575 con transformaciones posteriores de Pedro de Mazuecos el Mozo (1582) y Hernando de Loaisa en los azulejos de la decoración de algunas estancias (1586). También posterior es la fachada trazada inicialmente por Diego de Praves (1589) y finalmente construida por Pedro de Mazuecos (1594-95).

El palacio se organiza en torno a un patio irregular de dos plantas con galerías de arcos de medio punto sobre columnas de orden corintio, al que se accede a través de un zaguán recto, que se quiebra hacia la escalera, abierta al norte. Destaca en el conjunto la fachada principal, flanqueada por dos torres y con una portada de tipo serliano, con arco de medio punto y balcón, coronada por el escudo del Marqués de la Vega.

En la zona trasera se conserva parte de la fachada de la antigua edificación anexa, consolidada como cierre de la zona posterior del recinto del palacio. Se trata de un paramento de sillería que se reconstruye en ladrillo hasta la altura de la cornisa de primera planta, manteniendo una interesante

portada en arco de medio punto blasonada.

En la actualidad el conjunto es sede del Museo de Valladolid, que a su vez tiene declaración -genérica- de BIC.

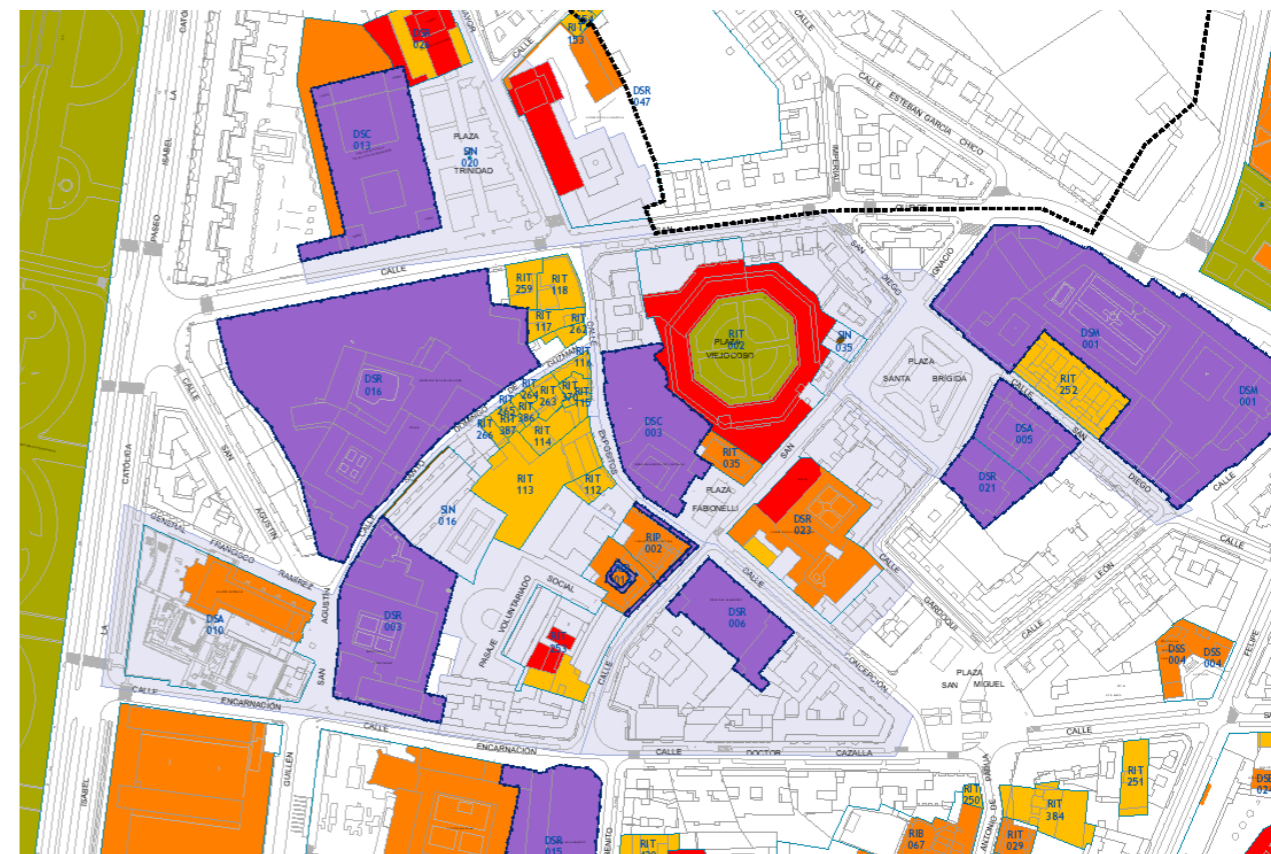


Imagen 15: Fuente: Catálogo Arqueológico PGOU Valladolid. Visor.

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, 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.

El edificio del Palacio cuenta con un nivel de protección P1: protección integral como edificio monumental de excepcionales valores arquitectónicos, históricos y culturales.

Según la normativa urbanística de este solar, anteriormente estaba previsto que se proyectara y utilizara como ampliación del museo en un edificio de baja +1, sin embargo, actualmente, se abrió un expediente para su recatalogación que al no ser cerrado, hace que por su estado el solar esté libre de cualquier condicionante. Por lo que se proyecta un edificio de uso y altura distintos.

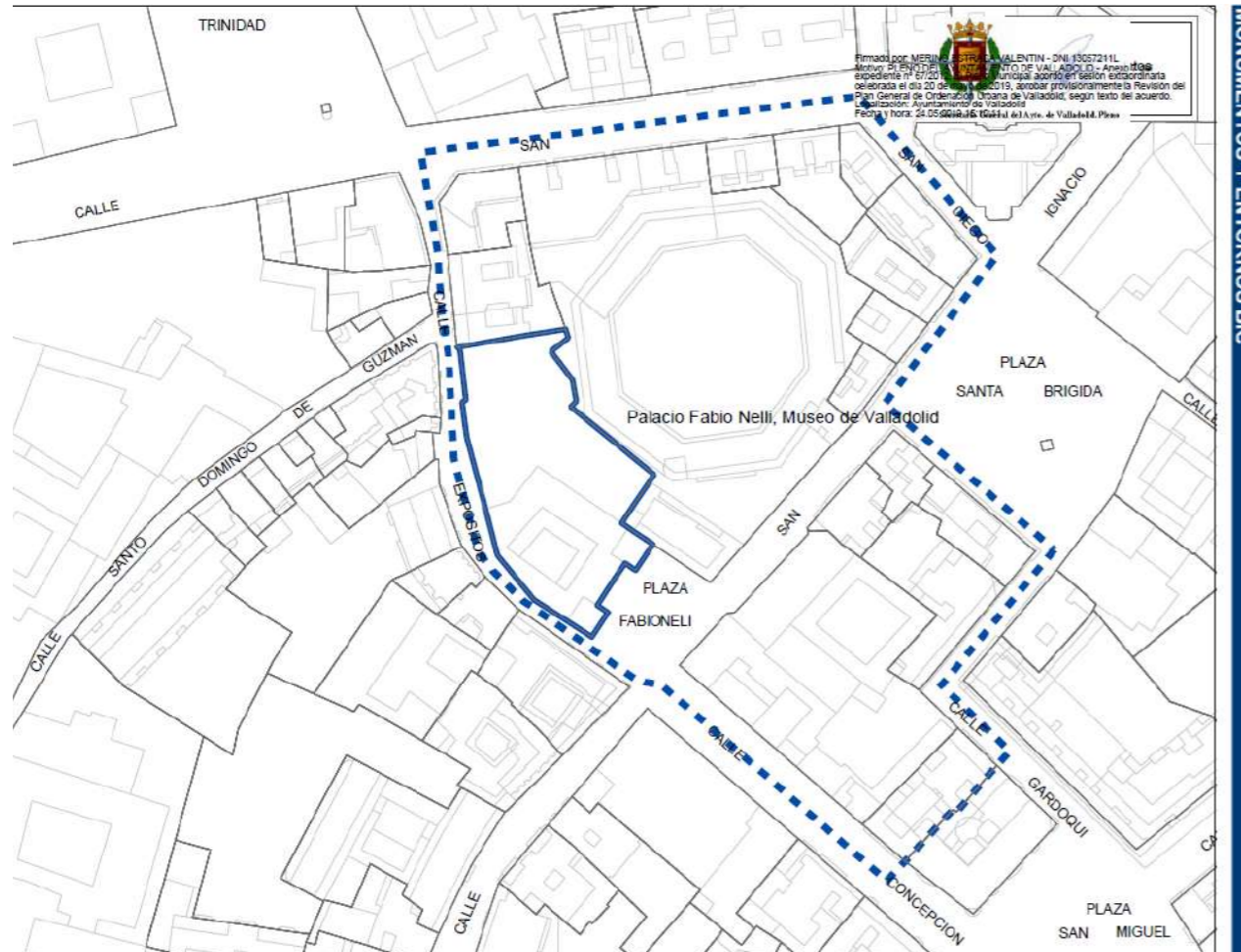


Imagen 16: Zona protegida Fabio Nelli Fuente: documentación previa

1.5 CONCEPTO

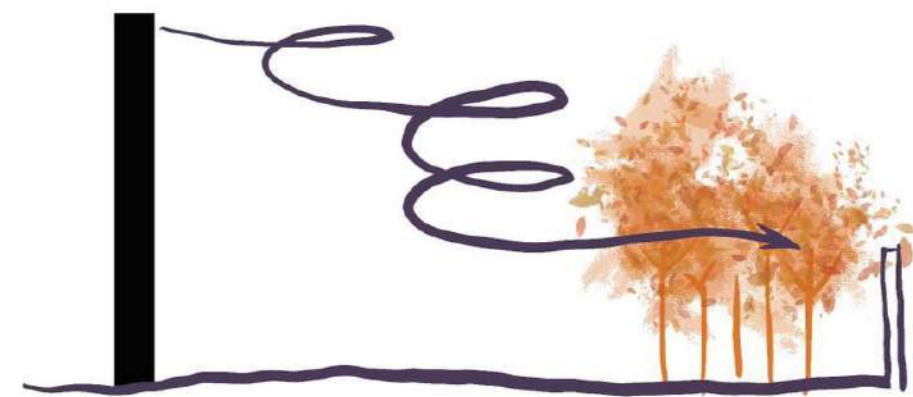
Así como la literatura, la arquitectura es reflejo de cada época, de los hechos, de los pensamientos, preocupaciones y de la forma de hacer vida en sociedad. El proyecto trata de capturar, y poner en valor, el pasado de la ciudad, tanto físico como literario, y la historia del lugar, por medio de diferentes herramientas, y así transmitirlo a todo visitante.

En un entorno de alto valor cultural e histórico de Valladolid, el proyecto propuesto se presenta como una caja metálica, rígida, que espera a ser descubierta. Como en la literatura, un universo totalmente desconocido, hasta que te decides a entrar en él. Una vez dentro, emergen todo un imaginario de pensamientos y realidades, lejanas pero poco a poco más cercanas a nuestro entendimiento. En este caso formas orgánicas, espacios abiertos, dobles y triples alturas, que crean un espacio fluido y permeable.

Esta caja metálica en el interior queda moldeada por las formas orgánicas, núcleos verticales, las ruinas y la luz. El proyecto permite la prolongación del espacio público sobre él, atravesándolo, y permitiendo la permeabilidad del solar. Articulando este nuevo espacio público se dispone un primer bloque que cierra el frente a la calle Expósitos y otro segundo que sirve de puente con el Museo Arqueológico del Palacio Fabio Nelli.

La coraza metálica además de proteger el mundo interior, sostiene unas bandejas de hormigón, donde se desarrolla el programa. Estas son atravesadas por unos vacíos verticales que articulan el espacio, y permiten la disposición de pequeñas cápsulas que contendrán el programa. Estas cápsulas contendrán los espacios más privados, y a su vez la piel que las agrupa, creará unos espacios residuales, donde se desarrollará la parte más pública del mismo.

De esta manera la Fundación de las Letras quiere ser un espacio de descubrimiento, arquitectónico, arqueológico, literario y de pensamiento. Y para ello cuatro fundaciones, son las que representan las diferentes relaciones entre autores y la ciudad, siendo representada toda una saga de escritores que de alguna manera participan de la historia de la ciudad, y su pensamiento forma el gran **imaginario castellano**.



1.6 EL PROYECTO

recordar descubrir conectar

El edificio en su totalidad se proyecta buscando una conexión con el lugar y su pasado, por lo que tanto los restos arqueológicos como las edificaciones colindantes, tienen una gran importancia y esto se refleja en como el edificio responde ante ellos. En primer lugar el edificio se separa de los restos, la fachada principal y las que tocan con elementos históricos se separan de ellos, y en planta baja se utilizan formas orgánicas para esquivar las ruinas y poder percibir las mejor. En segundo lugar, el edificio trata de llevar al usuario a recorrer estos elementos:

- Pasarelas sobre las ruinas.
- Prolongación del espacio público, creando conexiones que atraviesan el solar.
- Creación de nuevos accesos: por el vergel y por la zona noroeste de la plaza del Viejo Coso
- Recorridos interiores que recorren elementos históricos, como la sala de exposiciones, que recorre horizontalmente la fachada preexistente, o las escaleras exteriores, que recorren la medianera de Fabio Nelli, con los restos de todas las antiguas edificaciones adyacentes.

Y en tercer lugar el proyecto trata de enmarcar estos restos, dándoles un valor, esto se lleva a cabo mediante la separación del edificio, la fachada total de vidrio, y los patios verticales interiores que se abren a las ruinas.

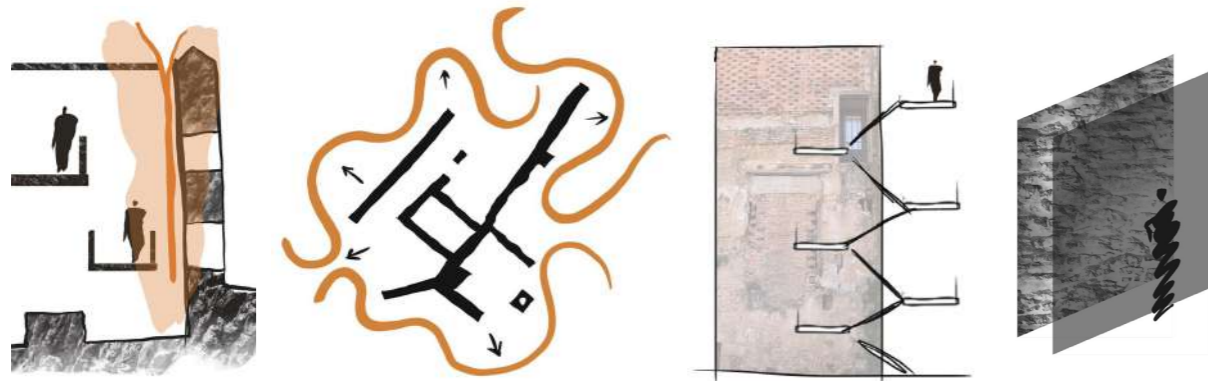


Imagen 17,18,19,20: Esquemas de idea de proyecto Fuente: elaboración propia

FUNDACIONES

FUNDACIÓN DE LAS LETRAS HUÍDAS Y RECUPERADAS

Rosa Chacel

Para esas letras que por diferentes circunstancias de la historia tuvieron que huir, y fueron acogidos por otros lugares, pero siempre llevaron sus raíces en su literatura y en su corazón. Y que tras el paso del tiempo Valladolid ha recuperado y reconocido como ejemplos ilustres de su cultura.

Autores como Rosa Chacel o Jorge Guillén son ahora figuras ilustres de la historia de la ciudad.

- Zona de investigación
- Espacio de consulta de manuscritos
- Amplia biblioteca
- Conexión con fundación de las Letras Olvidadas



Imagen 21,22: Estatua de Rosa Chacel en la Plaza de Poniente. Rosa Chacel.

FUNDACIÓN DE LAS ACOGIDAS

Elena Santiago

Valladolid tiene esa esencia literaria que ha acogido a escritores durante toda su historia, autores como Elena Santiago son prueba de ello. A pesar de su origen, se enamoraron de la ciudad y se instalaron en la capital participando de su vida y así también de su historia cultural y literaria.

- Zona de investigación
- Amplia biblioteca
- Biblioteca de revistas



Imagen 23: Elena Santiago

FUNDACIÓN DE LAS LETRAS COMPROMETIDAS

Carmen Isabel Santamaría

Para aquellos escritores que han vivido toda su vida en Valladolid y han participado de su vida social, cultural y literaria. Ejemplo de ello Carmen Isabel Santamaría, escritora, poetisa y locutora.

- Poco fondo documental
- Zona de investigación
- Espacio de consulta de audios
- Biblioteca de revistas



Imagen 24: Carmen Isabel Santamaría

FUNDACIÓN DE LAS LETRAS OLVIDADAS

Beatriz Bernal, María de Guevara e Isabel de Liaño

En el pasado, muchos escritores han escrito tras un pseudónimo, o el nombre de otros.

Pero ¿han salido todas estas personas de las sombras? Todavía hay voces e historias que rescatar y el mundo tiene que poder leerlas.

- Zona de investigación
- Espacio de consulta de manuscritos
- Conexión con fundación de las Letras Huídas y Recuperadas



Imagen 25: Beatriz Bernal, María de Guevara e Isabel de Liaño

PLANTA BAJA (cota calle +/-0m zona de las ruinas)

En la planta baja a nivel de la Calle Expósitos, predomina el espacio público, y el espacio interior queda relegado a los bordes del solar. Lo más importante de este nivel son los accesos. El **acceso principal** al complejo se realiza a partir de la **calle Expósitos**. En este frente de fachada podemos percibir tres diferentes **accesos**:

-En primer lugar el **acceso principal al proyecto**. La calle se prolonga y se extiende de manera que se podría decir que la calle invade el solar. Esto se debe a que se proyectan unas pasarelas de acceso público que conectan con otros accesos que dan a otras calles de la ciudad, por las que se visitan los restos arqueológicos, y además llevan al restaurante, proyectado al fondo del solar, con conexión directa al vergel.

-**Acceso principal al edificio**. El módulo que compone la fachada, se dobla para acoger la puerta principal que daría acceso a la parte pública del edificio. Al entrar, las formas orgánicas te llevan recorriendo las ruinas y el muro preexistente, a visitar la sala de exposiciones que culmina con la gran escalera principal que daría paso al foro, como continuación de la visita antes de llegar al restaurante o el vergel por la planta primera.

-**Acceso del personal administrativo**. Este acceso queda camuflado por la continuidad del módulo, pero es un perfecto acceso para la entrada de cargas pesadas (libros) ya que es totalmente accesible y constituye un recorrido fácil y privado para todo lo relacionado con la gestión y administración de las fundaciones.

PROGRAMA PLANTA BAJA

BLOQUE PRINCIPAL

01 Vestíbulo público + Sala de exposiciones	95 m ²
02 Cuarto de instalaciones	40 m ²
03 Vestíbulo personal privado	18 m ²
04 Comunicaciones	40 m ²

Superficie útil 193 m²
Superficie construida 213m²

BLOQUE RESTAURANTE

05 Restaurante planta baja	60 m ²
06 Almacén y cámaras frigoríficas	14 m ²
07 Cocina	25 m ²
08 Aseos restaurante	10 m ²
09 Comunicaciones	9 m ²

Superficie útil 118 m²
Superficie construida 132m²

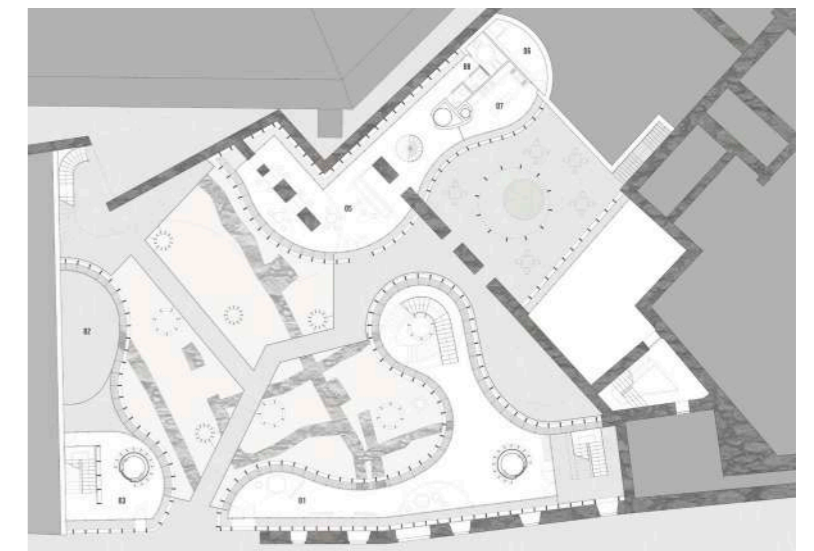


Imagen 26: Planta baja Fuente: elaboración propia

PLANTA PRIMERA (+3,30m)

Para la primera planta se construye un forjado prolongando el vergel hacia dentro del edificio, gracias a la permeabilidad de la fachada, esto permite conectar tanto física como visualmente ambos espacios. Este plano pasa por encima del muro preexistente de contención del vergel, y mediante un vacío permite su conexión directa.

Este nivel permite a su vez dos accesos más, que completan la **permeabilidad** del proyecto en todas las direcciones posibles:

-**Acceso a Fabio Nelli.** Este nivel conecta directamente con el Museo Arqueológico, de manera que tanto el restaurante como el foro dan servicio directo al Palacio.

-**Acceso trasero con la Plaza del Viejo Coso.** Se abre un hueco en el muro del vergel, que mediante una rampa conecta con el nivel del acceso este de la Plaza del Viejo Coso.

En este nivel se encuentra uno de los espacios más importantes del edificio: **el foro**. El foro es un **espacio articulador** del proyecto, ya que conecta con el resto de espacios verticalmente, mediante **vacíos**, y mediante los patios que recorren todo el edificio. A su vez este espacio queda articulado por estos vacíos, ya que permiten una circulación muy distinta a un espacio totalmente diáfano.

Además se introduce un **elemento textil** que será muy importante en la organización de actividades. Esta cortina tiene un recorrido que recoge los principales espacios, donde se encuentran las triples alturas, y da la opción de recogerlos y crear espacios cerrados, dando diferentes privacidades al lugar.

PLANTA PRIMERA

BLOQUE PRINCIPAL

10 Foro	250 m ²
11 Office+espacio de descanso	32 m ²
12 Almacén foro	16 m ²
13 Aseos foro	25 m ²
04 Comunicaciones	40 m ²

Superficie útil 363 m²

Superficie construida 395 m²

BLOQUE RESTAURANTE

15 Restaurante planta primera	109 m ²
09 Comunicaciones	9 m ²

Superficie útil 118 m²

Superficie construida 132m²



Imagen 27: Imagen del foro con las cortinas. Fuente: elaboración propia



Imagen 28: Imagen del foro sin las cortinas. Fuente: elaboración propia

PLANTA SEGUNDA (+6,60m)

Para el desarrollo del proyecto, juega un papel muy importante captar las necesidades de los usuarios del mismo, principalmente las de los trabajadores, puesto que son los que más van a utilizarlo y más tiempo pasarán allí. Y a la vez hay que tener en cuenta que muchos espacios serán utilizados por personas ajenas al edificio.

Por ello la estrategia funcional que se emplea a la hora de diseñar los espacios, pasa por el análisis de usos, y privacidades de los mismos.

Privacidad 0 Acceso principal al edificio.

Restaurante, sala de exposiciones, foro, y espacios exteriores de planta baja y primera. Cualquier persona que quiera hacer uso de esos espacios.

Privacidad 1 Zona de consulta, espacios comunes dentro de las fundaciones, y zonas de descanso de la terraza de cubierta. Personas que puntualmente quieran hacer alguna consulta.

Privacidad 2 Fundaciones, despachos, salas de trabajo, bibliotecas. Personal trabajador del edificio, investigadores acreditados cuya estancia de investigación sea larga, y personas autorizadas puntualmente.

Privacidad 3 Fondo documental. Sólo personal autorizado dentro de los trabajadores.

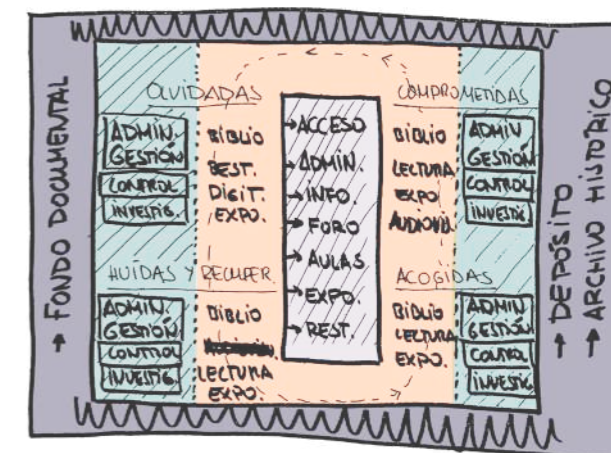


Imagen 29: Esquema de privacidades. Fuente: elaboración propia

A medida que te elevas en altura, la privacidad del programa es cada vez mayor, por ello la planta baja y primera se reservan a la privacidad cero, y las plantas segunda tercer y cuarta se reservan para el programa del personal trabajador e investigador.

A la zona de fundaciones se accede por medio de tres escaleras y dos ascensores, en función del uso, más público o más privado. Esta se coloca en el piso inmediatamente superior al foro, y se abre a él mediante dos vacíos que permitirán una conexión visual, además de ampliar la sensación espacial del foro.

Las fundaciones que se encuentran en esta planta son:

la fundación de las letras huídas y recuperadas, que funciona de manera coordinada a la de las letras olvidadas. Juntas conforman un único espacio con dos plantas, en el que tienen una **sala especializada en la consulta de manuscritos**. La otra fundación es la de las letras comprometidas, que cuenta con una **sala de audio**, ya que su autora principal cuenta con una larga carrera radiofónica.



Imagen 30: Biblioteca fundación Fuente: elaboración propia

BLOQUE PRINCIPAL

16 Sala de reuniones	17 m ²
17 Zona común de consulta de investigadores	120 m ²
18 Archivo	34 m ²
19 Aseos	9 m ²
04 Comunicaciones	77 m ²
20 Total fundación 1	107 m²
20.1 Despacho director	11 m ²
20.2 Sala de consulta especial	11 m ²
20.3 Zona de trabajo y biblioteca	50 m ²
20.4 Zonas comunes	35 m ²
21 Total fundación 2	60 m²
21.1 Despacho director	9 m ²
21.2 Sala de audio	13 m ²
21.3 Zona de trabajo y biblioteca	30 m ²
21.4 Zonas comunes	8 m ²

Superficie útil	424 m²
Superficie construida	466 m²

PLANTA TERCERA (+9,90m)

Las fundaciones se componen de diferentes **cápsulas** recogidas por una única **piel**, que deja un **espacio residual**. Este espacio residual es muy importante, porque es el que conecta los distintos grados de privacidad y genera **nuevos usos**, y **usos compartidos** entre las personas ajenas a las fundaciones y el personal que trabaja en las mismas. Espacios comunes más públicos que los despachos y zonas de trabajo como salas de reuniones, zonas de espera, zonas de descanso... o zonas más privadas que el espacio común como zonas de lectura, de consulta o de descanso así mismo.

Las fundaciones que se encuentran en esta planta son:

la fundación de las **letras olvidadas**, que funciona de manera coordinada a la de las **letras huídas y recuperadas**, se puede acceder a ella por medio del espacio común, o desde la otra fundación, conectadas en el espacio de trabajo por medio de unas escaleras internas, ya que las personas que trabajan en ambas fundaciones se presupone que trabajarán juntas. La otra fundación es la de las letras acogidas, más pequeña que las demás, pero con amplias perspectivas de futuro.



Imagen 31: Espacio común investigadores Fuente: elaboración propia

BLOQUE PRINCIPAL

22 Zona de descanso	17 m ²
17 Zona común de consulta de investigadores	125 m ²
18 Archivo	34 m ²
19 Aseos	9 m ²
04 Comunicaciones	88 m ²
23 Total fundación 3	92 m²
23.1 Despacho director	12 m ²
23.3 Zona de trabajo y biblioteca	50 m ²
23.4 Zonas comunes	30 m ²

24 Total fundación 4	59 m²
24.1 Despacho director	13 m ²
24.3 Zona de trabajo y biblioteca	38 m ²
24.4 Zonas comunes	8 m ²

Superficie útil	424 m²
Superficie construida	466 m²

PLANTA CUARTA (+13,20m)

El edificio principal se cierra con una gran **terraza** que busca una **conexión con la ciudad de Valladolid**. En ella sobresaldrán los **núcleos estructurales** buscando la luz que introducen a lo largo del edificio, y tres núcleos más que forman tres **salas de descanso** conectadas a las zonas comunes del edificio, dando a los usuarios un **espacio de disfrute**. Esta cubierta además trata de introducir espacio libre exterior y **vegetación**, sustituyendo la eliminada del vergel, y gracias a ella se distingue la parte transitable (de placas prefabricadas de hormigón) de la que no lo es (la parte vegetal).

BLOQUE PRINCIPAL

25 Sala de descanso 1	18 m ²
26 Sala de descanso 2	12 m ²
27 Sala de descanso 3	12 m ²
28 Terraza	
Superficie útil	42 m²
Superficie construida	46 m²

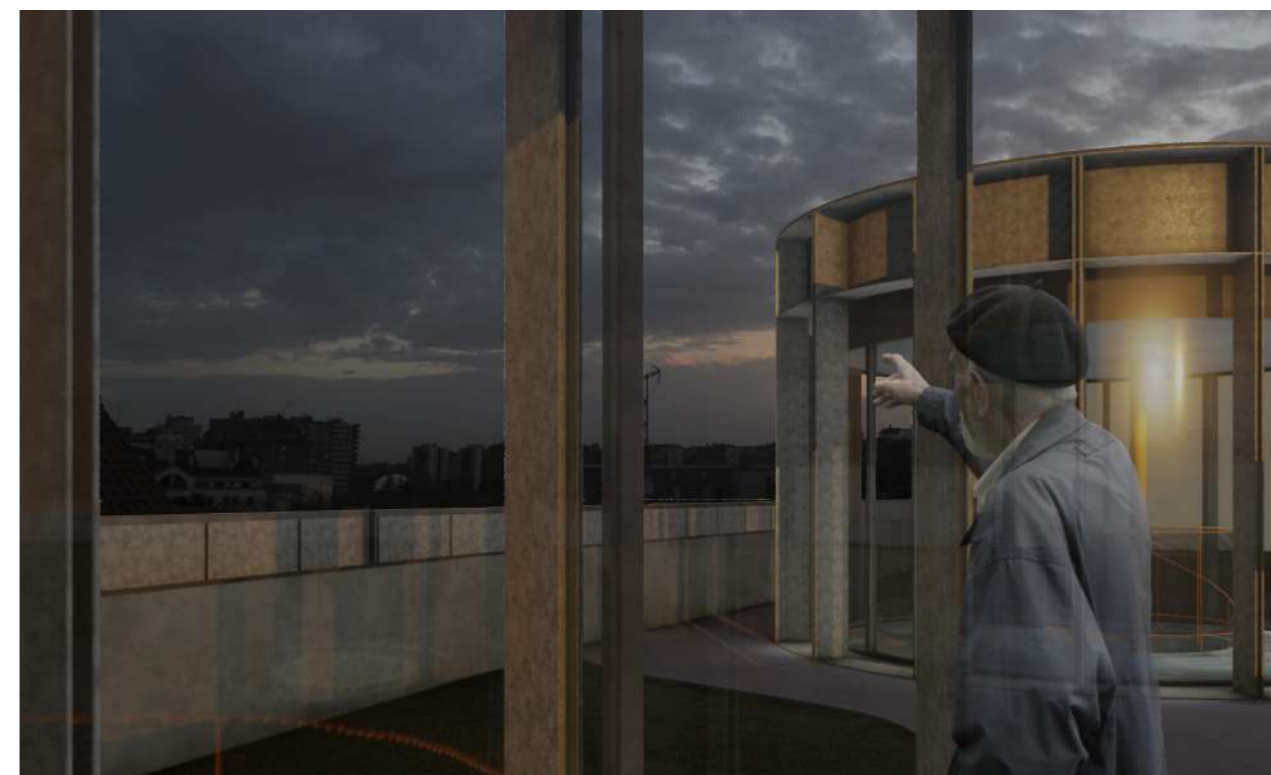


Imagen 32: Vista terraza cubierta Fuente: elaboración propia

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1 ESTRUCTURA PORTANTE

La estructura es reflejo de uno de los objetivos impuestos por la idea de proyecto, **eliminar los límites** tanto físicos como sensoriales entre la **ciudad**: que representa la vida y la realidad; y la **literatura**, reflejo y prolongación de las mismas.

La estructura representa el elemento clave del proyecto para conseguir los objetivos espaciales y sensoriales de la idea. Por ello es el elemento más estudiado y analizado dentro del proyecto.

1- **Límites fluidos.** Para poder eliminar los límites, los espacios deben quedar delimitados de una forma fluida. No se persigue delimitar rígidamente los espacios, sino crear una **atmósfera única**, en la que los espacios conecten **física y visualmente**. Esto se refleja tanto en la fachada como en las particiones interiores.

Para eliminar barreras interiores y favorecer la conexión interior-exterior, se opta por una **fachada estructural**, siendo así la estructura el elemento principal compositivo de la fachada y la primera capa de esta: un entramado metálico de acero que permite que estos límites sean totalmente permeables a la luz y la visión, y a la vez ejerce control sobre ellos.

2- **Estructura como elemento independiente y externo.** De esta manera todos los espacios crecen de fuera hacia dentro, de la ciudad a la literatura, marcando primero unos límites estructurales definidos y regulados, dejando que a medida que se accede al interior se perciba una mayor complejidad formal. La externalización de la estructura permite una mayor separación material y espacial de los sistemas constructivos, y un mayor entendimiento del funcionamiento estructural. El perímetro con formas orgánicas y la disposición de los núcleos permiten también esquivar las ruinas, que caracterizan el solar.

3 - **Conexiones verticales.** Horizontalmente el edificio está compuesto por losas de hormigón aligeradas, que se disponen como bandejas sujetas por la estructura exterior. Para trasladar el concepto de permeabilidad anterior a la dirección vertical, encontramos que el espacio interior está interconectado verticalmente por diferentes vacíos. Estos sirven como comunicaciones verticales o simplemente como conexiones visuales entre dos o tres plantas. Pero es aquí donde la estructura sigue penetrando en todas las fachadas, ya que hay ciertos vacíos que se liberan para conectar el exterior con el interior y se convierten en núcleos estructurales que hacen que haya una conexión directa entre el terreno y la ruina, el edificio y la literatura, y con el cielo y toda la ciudad de Valladolid.

2.2 ESTRUCTURA VERTICAL

La estructura vertical se plantea como un entramado metálico que conforma la fachada del edificio. Formado por pilares de acero galvanizado, compuestos por dos pletinas de acero de 10 mm de grosor unidas mediante dos perfiles galvanizados y atornillados de 40mm. Estos quedan unidos mediante dos pletinas metálicas en L de 10 mm de grosor, y de ellos sale un elemento de conexión compuesto por otras dos pletinas metálicas y dos perfiles de 20mm que sujetan el perfil en L que sostiene las losas. En las fachadas se disponen cada 90 cm. Y en los núcleos estructurales conforman circunferencias de entre 7 y 10 pilares, dependiendo de la dimensión.

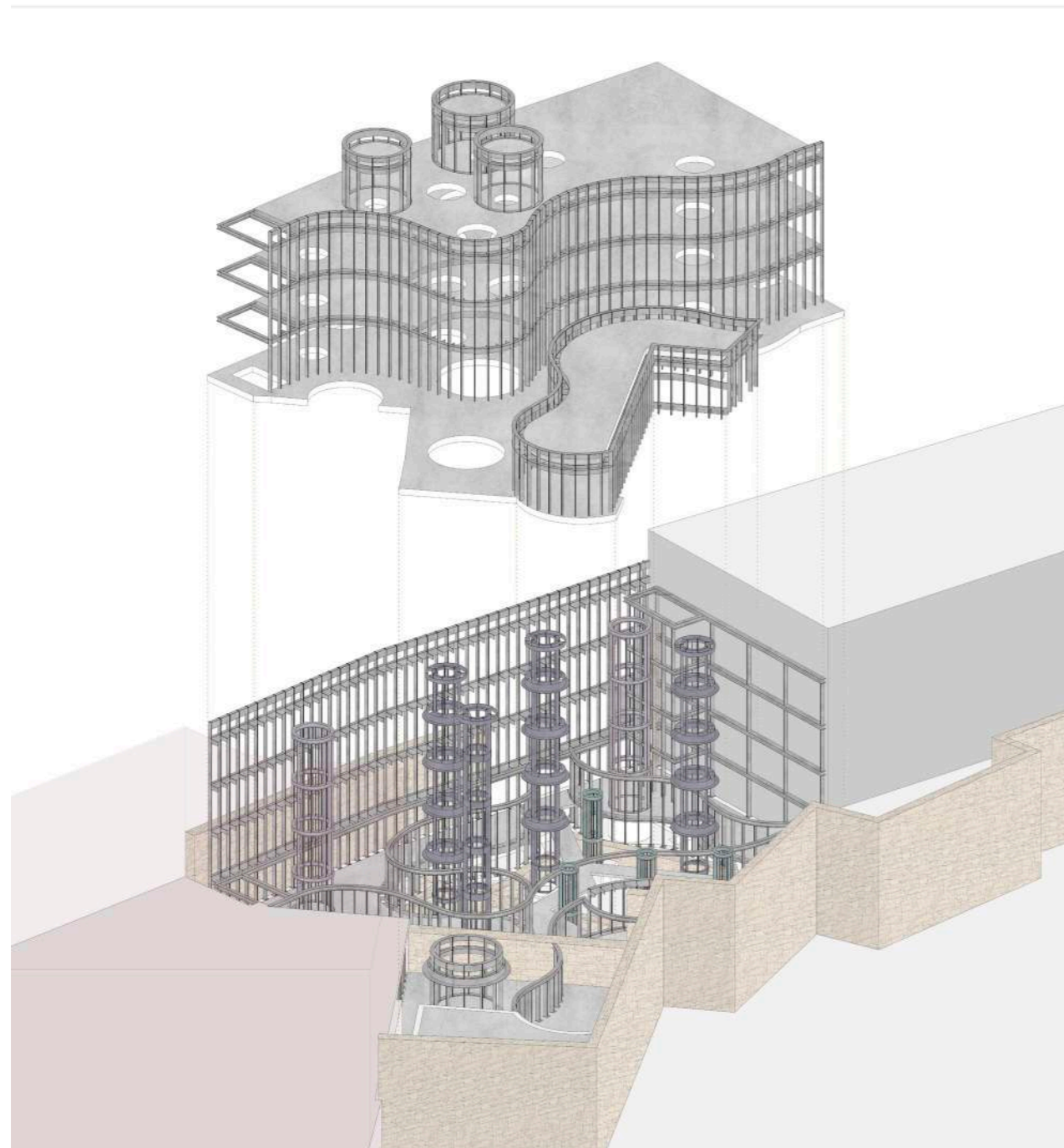
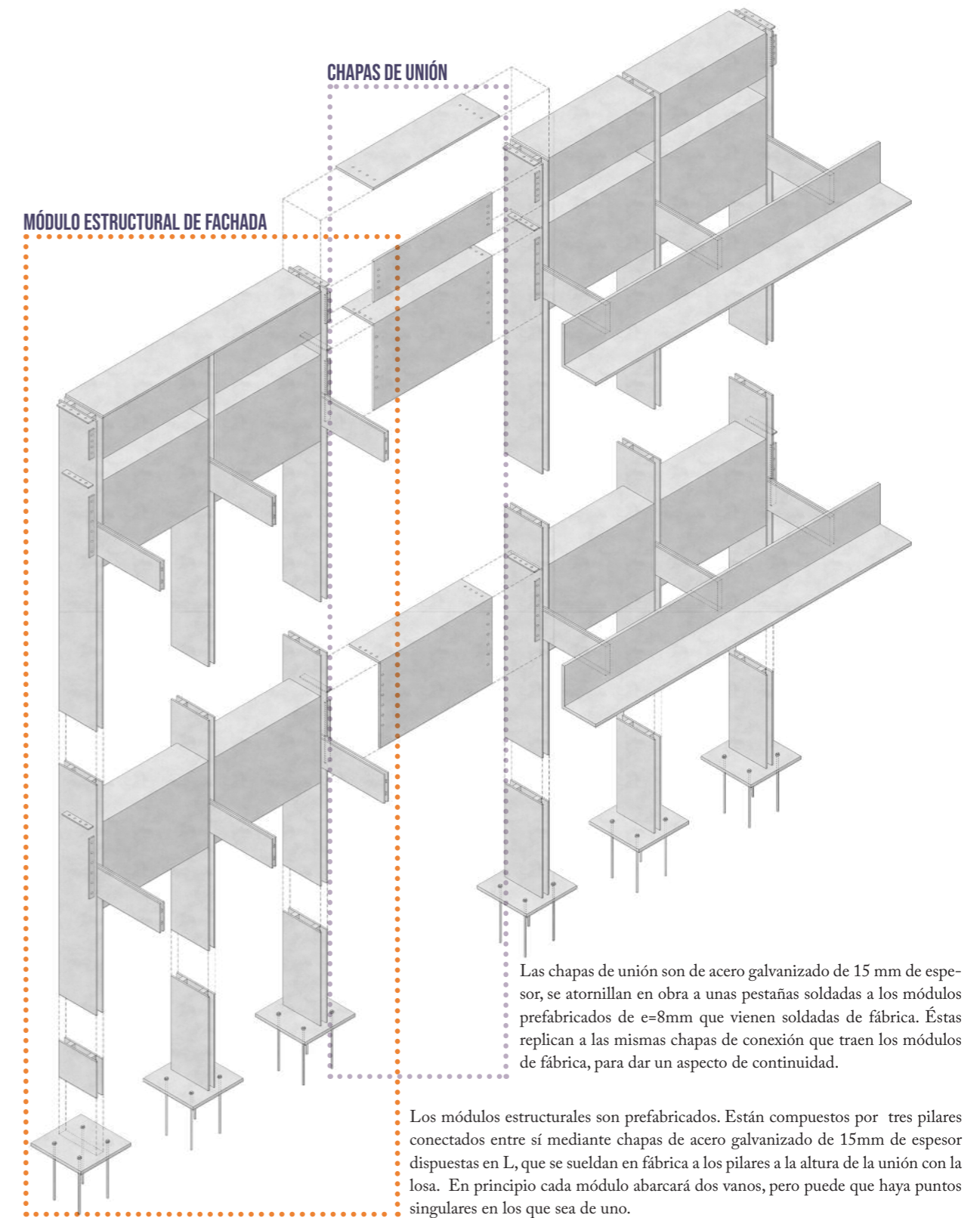


Imagen 33: Axonometría estructural Fuente: elaboración propia

2.2.1 FACHADA ESTRUCTURAL

Las fachadas se componen de módulos prefabricados unidos entre sí, que una vez unidas trabajan como un todo. Un muro rígido sobre el que posteriormente se soldará el angular (e=20mm) sobre el que se apoya la losa de hormigón aligerada mediante el sistema Bubbledeck.



Las chapas de unión son de acero galvanizado de 15 mm de espesor, se atornillan en obra a unas pestañas soldadas a los módulos prefabricados de e=8mm que vienen soldadas de fábrica. Éstas replican a las mismas chapas de conexión que traen los módulos de fábrica, para dar un aspecto de continuidad.

Los módulos estructurales son prefabricados. Están compuestos por tres pilares conectados entre sí mediante chapas de acero galvanizado de 15mm de espesor dispuestas en L, que se sueldan en fábrica a los pilares a la altura de la unión con la losa. En principio cada módulo abarcará dos vanos, pero puede que haya puntos singulares en los que sea de uno.

Imagen 34: Axonometría fachada estructural Fuente: elaboración propia

2.2.2 NÚCLEO ESTRUCTURAL 1 X4

Para sostener la primera losa de forjado, se necesita el refuerzo de unos pequeños núcleos de pilares repartidos entre las ruinas. Éstos se componen de 12 pilares de 20 cm, que crean un pilar de mayor escala

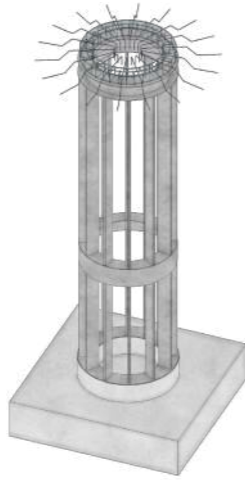
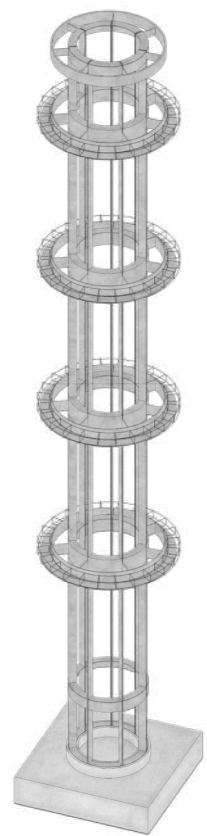


Imagen 35: Axonometría núcleo 1 Fuente: elaboración propia

2.2.3 NÚCLEO ESTRUCTURAL 2 X3

Núcleos estructurales que componen patios que además de ser estructurales introducen luz.



2.2.4 NÚCLEO ESTRUCTURAL 3 X2

Núcleos estructurales para los ascensores.

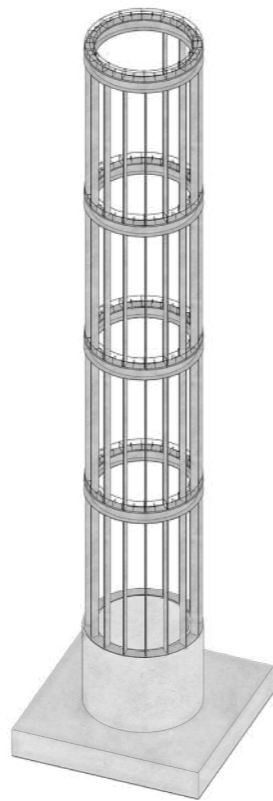


Imagen 36,37: Axonometría núcleo 2,3 Fuente: elaboración propia

2.3 ESTRUCTURA HORIZONTAL

La estructura horizontal se estructura a modo de bandejas apoyadas sobre los perfiles en L que salen de la estructura vertical que queda separada de la horizontal (fachada estructural y núcleos estructurales 2). Salvo en ciertos puntos donde sólo se apoya (núcleos estructurales 1 y núcleos estructurales 3).

2.3.1 CIMENTACIÓN

Para realizar la cimentación de toda la estructura, se vacía el solar completamente hasta una cota de -3,00m (siendo la cota +-0m la cota de calle a la altura del comienzo del muro preexistente), dejando al descubierto las ruinas, y se construye un muro de sótano perimetral. En la parte del vergel, se vacía el terreno hasta la cota -0,70m, y se contienen las tierras restantes con un muro de sótano también. El resto de pilares se cimentan con una zapata corrida, que se parte cuando atraviesan las ruinas. Por lo tanto la cimentación estará a dos niveles, el de la ruina - 3,00 m y el de la excavación del vergel -0,70m.

2.3.2 FORJADO DE CHAPA COLABORANTE

Para realizar el primer forjado de la estructura horizontal (el inmediatamente superior a las ruinas) se ha optado por forjados de chapa colaborante, que no requieren de encofrado para su ejecución, y así de esta manera facilitarla. Estos forjados irán apoyados en el muro de sótano perimetral y por el otro lado se apoyarán sobre unos perfiles en L, que son sustentados por la estructura perimetral de fachada y de los núcleos estructurales. Se ejecutarán de forma independiente los espacios interiores y las pasarelas y se conectarán en los lugares de acceso.

2.3.3 SOLERA DE HORMIGÓN

En la zona sótano del vergel, se ejecutará una solera de hormigón como base para esa zona de la planta baja. Se dispondrá sobre una lámina de polietileno, y sobre una capa de zahorra compactada.

2.3.4 LOSA DE HORMIGÓN ALIGERADA

El resto de forjados, incluida la cubierta, serán losas de hormigón aligeradas mediante el sistema Bubble Deck. Se introducen en la losa esferas plásticas huecas uniformemente entre dos capas de mallas de acero, eliminando así el hormigón redundante que no tiene capacidad estructural, reduciendo significativamente su peso. La utilizada es de 280mm de grosor, ya que las luces no superan los 10m.

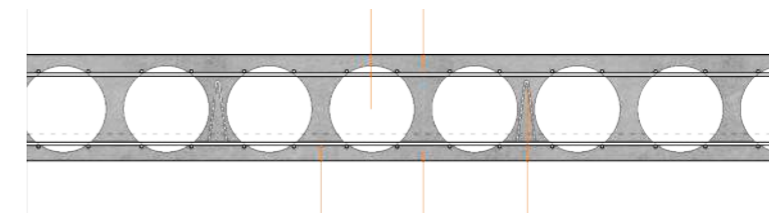


Imagen 39: Losa Bubbledeck detalle Fuente: elaboración propia

2.4 SISTEMA ENVOLVENTE

2.4.1 FACHADAS

Todas las fachadas se resuelven con la misma solución, son enteras acristaladas excepto la zona del forjado y del falso techo que se compone de exterior a interior:

- La estructura metálica: que sirve para control solar y visual. Es el elemento principal de fachada, que articula la composición de las mismas.
- Una fachada ventilada de chapa galvanizada de 5mm de espesor, anclada a unos perfiles en L que a su vez se anclan a una subestructura metálica, las fijaciones quedan vistas. Se coloca unas planchas de poliestireno extruido de espesor 8cm, con recortes puntuales alrededor de los anclajes rellenos de espuma de poliuretano proyectada.
- Para sostener la fachada ventilada y cerrar el espacio de falso techo se coloca un entramado metálico que cuelga del forjado relleno de planchas de aislamiento también.
- Por último un trasdosado de yeso con 3cm de aislamiento, que se coloca aunque quede cubierto por el falso techo, ya que de esta manera queda más aislado el interior y se reduce el puente térmico.

El acristalamiento se lleva a cabo con carpinterías de aluminio anodizado con rotura de puente térmico, con un triple acristalamiento aislante con cámara de aire.

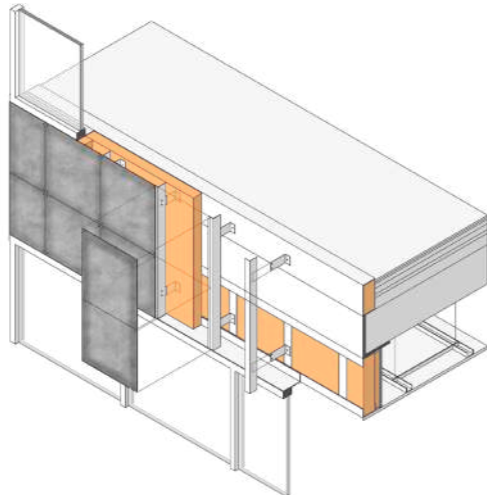


Imagen 40: Axonometría detalle fachada Fuente: elaboración propia

2.4.2 CUBIERTAS

La cubierta de todo el proyecto se resuelve mediante una solución de cubierta ajardinada, con un borde perimetral de grava, que recoge las aguas hacia unos canalones perimetrales a todo el edificio y a cada uno de los núcleos que sobresalen, que llevan el agua a las bajantes que se encuentran en las medianeras del edificio. El aislamiento se realiza con 10 cm de planchas rígidas de poliestireno extruido. A excepción de una zona en la cubierta, que se destina a terraza transitable, por lo que la cubierta que se instala es transitable sobre plots regulables, que sostienen placas de hormigón prefabricadas de 3cm de espesor. Este acabado es el que delimita la zona que se puede pisar.

2.5 PARTICIONES INTERIORES

1. Partición de malla metálica de acero inoxidable tipo Flexonet. La estructura horizontal de este tipo de partición se compone de dos perfiles tubulares rectangulares (60x100x4mm), uno superior y otro inferior, y la vertical de perfiles metálicos tubulares circulares de 40mm de diámetro cada 0,90 m. La malla metálica se cose a la estructura vertical.
2. Paneles de policarbonato autoportantes: para eliminar los montantes y travesaños, se utiliza un panel de policarbonato tipo Lightben Large de Bencore de 36 mm de espesor, únicamente anclado en la parte superior e inferior del panel. Se unen entre ellos mediante uniones machihembradas. Baja reflectividad.
3. Paneles de policarbonato con subestructura. Esta es utilizada para anclar baldas en las salas de las fundaciones. Para ello se atornillan unas escuadras sobre los montantes que se distribuyen cada 90 cm. El tipo de panel está preparado para que se realice curvo. Es un modelo más fino y moldeable, de 15mm.

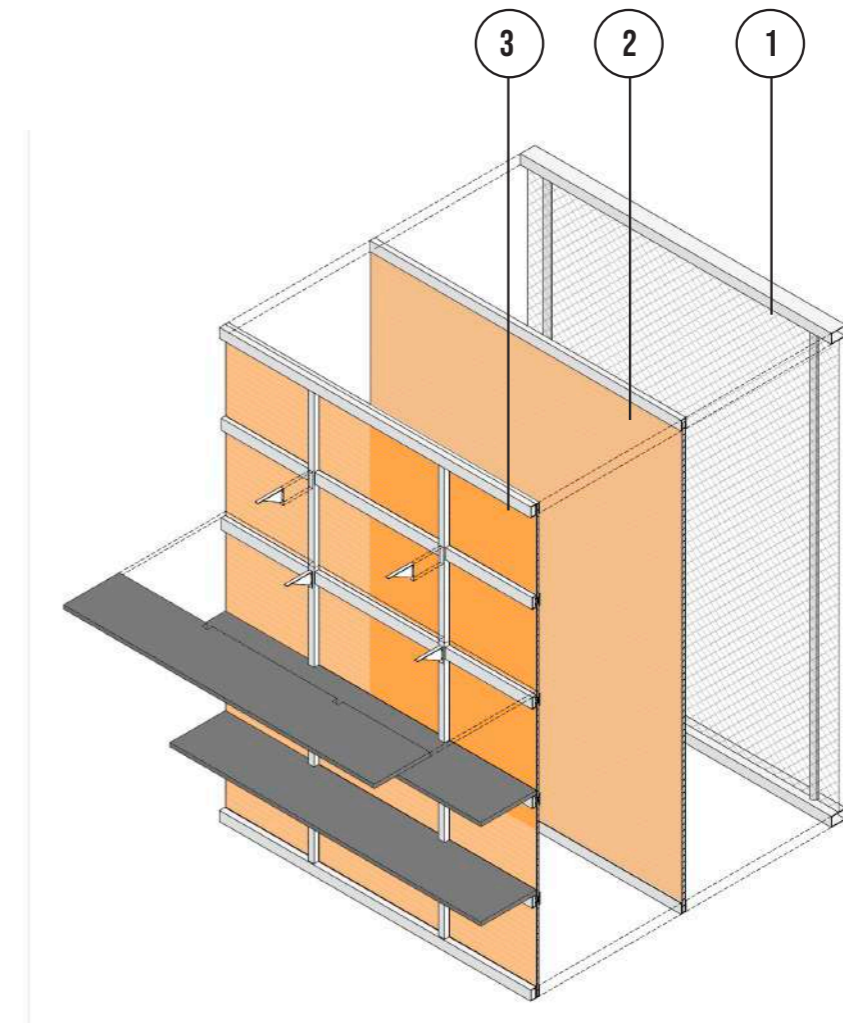


Imagen 41: Axonometría detalle particiones interiores Fuente: elaboración propia

OTROS ELEMENTOS: BARANDILLAS

1. En el interior se utilizan barandillas con malla metálica de acero inoxidable tipo Flexonet para mantener la continuidad visual, y se cose a una estructura metálica de perfiles tubulares de 4mm de diámetro. Estos perfiles se disponen según los diámetros de los huecos abiertos en las losas. En los huecos abiertos en las zonas de circulación se emplearán barandillas adaptadas para acoger una superficie plana que sirve de mesa para que trabajen los investigadores.
2. En el exterior se utilizarán barandillas más opacas para delimitar los espacios y las circulaciones. Esto se realizará mediante perfiles tubulares rectangulares soldados a dos perfiles tubulares cada 5cm.

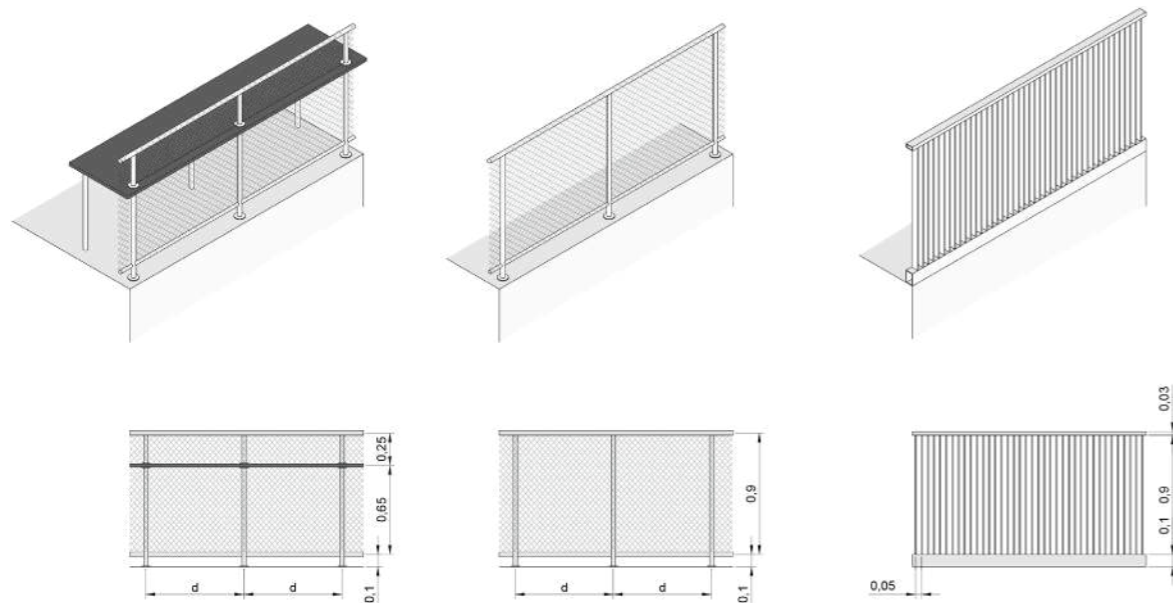


Imagen 42: Axonometría detalle barandillas Fuente: elaboración propia

3. MEMORIA DE INSTALACIONES

3.1 ESTRATEGIA DE DISEÑO

La propuesta responde a unas cuestiones de implantación complejas mediante una solución simple:

- La fachada acristalada permite que la luz natural sea aprovechada al máximo y la estructura sirve de elemento de control solar y visual.
- Se aprovechan los tipos de acabado utilizados para crear en planta baja una amplia sala de instalaciones cerrada con una malla metálica que permite la total ventilación del lugar.
- Todas las instalaciones se concentran en la medianera del edificio de viviendas, para una gestión centralizada.

Por lo que los equipos y maquinaria que necesitan los distintos sistemas de instalaciones se ubican en un cuarto en planta baja destinado a ese fin, que, por su posición junto a la medianera, distribuye por sus patinillos las ramificaciones pertinentes.

3.2 SANEAMIENTO

El saneamiento se plantea a partir de una red separativa de aguas pluviales y residuales. Aunque en la actualidad, la ciudad de Valladolid no cuenta con una red pública separativa de saneamiento, en el edificio se realiza el saneamiento en dos redes que se acaban uniendo en la última arqueta antes de su acometida a la red general, ante una posible ampliación de la red local.

La evacuación de aguas residuales recoge el saneamiento de los aseos y la cocina del restaurante. La evacuación de pluviales se realiza mediante la pendiente de la cubierta plana dirigiendo el agua a sumideros que conectan con bajantes por todo el perímetro del edificio concentrándose en los patinillos de las medianeras, cuando esto no sea posible como en los núcleos de la terraza, la tubería quedará vista entre la estructura y la fachada. Del mismo modo, las aguas residuales, provenientes únicamente de los aseos que hay en cada planta y la cocina en planta baja, se conducen por la medianera, de forma paralela a la otra red. Ambas redes se han dimensionado y tienen la pendiente mínima exigida en el CTE. En el cuarto de instalaciones se localizan las arquetas de registro correspondientes.

3.3 ABASTECIMIENTO

La acometida a la red municipal de abastecimiento de Valladolid, se realiza en la Calle Expósitos, desde la que se introduce la red de abastecimiento que parte del armario de control. No se necesita grupo de presión. La instalación de abastecimiento se plantea de una manera muy simple al ser pocos los puntos del edificio donde se necesita AFS o ACS. Tras la conexión con la red general se ramifica la red de AFS para abastecer la zona de aseos y cocina de la planta baja, sube por los patinillos de la medianera, ubicados junto a los aseos de planta. Las tuberías de la instalación discurrirán por el falso techo, presente en todo el proyecto. Para la producción de agua caliente sanitaria se aprovecha la instalación de un sistema de aerotermia, que producirá el calor para poder abastecer de ACS al edificio. Al ser mayores a 15 metros las distancias desde la producción al consumo de ACS es necesario el retorno del agua caliente no consumida. Los materiales utilizados para los diferentes elementos que componen la instalación son: polietileno de alta densidad para el tramo de la acometida, polietileno para la instalación interior general, polibutileno en las derivaciones individuales y latón para todas las válvulas y llaves de la red.

3.4 CLIMATIZACIÓN

La instalación de climatización es fundamental en edificios de pública concurrencia para proporcionar un confort higrotérmico a todos los usuarios de este. Se debe prestar especial atención a su diseño, pues es uno de los sistemas que más energía requiere y una buena previsión influye en gran medida en el ahorro energético del edificio.

El sistema elegido para la globalidad del edificio es un sistema mixto: climatización por aire junto con un sistema de suelo radiante/refrescante, de manera que se percibe mejora del confort higrotérmico en el interior de las estancias por varios motivos:

- La respuesta inicial del suelo radiante es compensada por la climatización, que, tras el arranque del primero, se equilibra.
- La estratificación del aire por suelo radiante es disipada por la convección del aire de climatización y una distribución homogénea del aire calefactado o refrigerado.
- El suelo radiante evita altas velocidades de impulsión en los difusores que generarían ruidos no aceptables.

Además este sistema mixto favorecerá el confort de los usuarios en los espacios de dobles y triples alturas, ya que al concentrarse la actividad en la zona inferior el suelo radiante consigue ese confort, y el sistema de ventilación regula el resto del volumen.

En el cuarto de instalaciones se sitúa una unidad interior de aerotermia, que es la que alimenta el suelo radiante, con un sistema invertido para calefacción y refrigeración. Este cuarto de instalaciones de la planta baja, está cerrado con una malla metálica por lo que permite el paso del flujo de aire y cuenta con conductos que evacúan directamente al exterior a través del falso techo.

El sistema de climatización es aportado por un sistema de ventilación por medio de Unidades de tratamiento del aire UTA. Esta máquina funciona purificando el aire viciado del interior del edificio introduciendo aire limpio. Cuenta con un recuperador entálpico de la energía permitiendo la recuperación de hasta el 80 %. La disposición de 2 acumuladores de agua caliente sanitaria nos da servicio

para el agua caliente de consumo y para el usado en la climatización. Además del sistema del sistema de climatización, contamos en el perímetro de las plantas con convectores de aire en los pies de las carpinterías de vidrio para evitar las condensaciones producidas por el efecto de pared fría. El agua se transporta y distribuye por plantas para alimentar los colectores de los suelos radiantes, divididos en varios circuitos debido a su gran dimensión en planta. El líquido transportado por estos circuitos es agua caliente junto con aditivos líquidos que mejoran la eficiencia energética.

3.5 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

El edificio es considerado un local de pública concurrencia, con usos de biblioteca, reunión, eventos, oficinas..., con una ocupación mayor a 50 personas ajenas al local. De ello se deriva que la potencia estimada es de 70 KW, considerándose el conjunto del edificio como un único usuario y no siendo necesaria la instalación de un Centro Transformador.

La acometida se realiza de manera subterránea en red trifásica con 4 conductores de cobre aislados, protegidos contra la corrosión y con la resistencia mecánica suficiente.

El sistema eléctrico se ha resuelto teniendo en cuenta la distribución del proyecto en plantas. Para el desarrollo de la instalación eléctrica, mediante un esquema convencional de Cuadros Secundarios de Distribución (CSD) separados por plantas y un Cuadro General de Distribución (CGD) junto a la centralización de contadores (CC), situados en el cuarto de instalaciones de la planta de sótano. Esto permite la posibilidad de utilización de los distintos espacios del edificio en función de los requerimientos específicos del momento, dando independencia y flexibilidad al desarrollo de los usos compatibles del mismo. El abastecimiento de cada zona queda resuelto mediante las derivaciones individuales. El manejo de los sistemas de iluminación se realizará directamente en los cuadros de control de cada zona separada mediante la disposición de llaves de accionamiento normalizadas. En cada punto de control de cada zona, se colocará una derivación a tierra por cada cuadro general y secundario. La Caja General de Protección (CGP) contará con un Interruptor General (IG), un Interruptor Diferencial (ID), un pequeño interruptor Automático (PIA) por cada derivación individual que parta de cada cuadro. Previo al Cuadro General de Distribución (CGD) se colocará el Interruptor de Control de Potencia (ICP), que será de tipo magnetotérmico de corte unipolar. Las derivaciones individuales se instalarán de cobre, completamente aisladas, e irán conducidas bajo un tubo de protección flexible de PVC en todo su recorrido.

En cuanto a la iluminación, uno de los objetivos de diseño del edificio es reducir el uso de iluminación artificial todo lo posible. Por ello se procura un equilibrio entre el control solar y la iluminación natural. Para el control solar, se diseña la fachada de lamas metálicas estructurales, que permite ese control solar.

Debido a la forma y el funcionamiento de las diferentes plantas, se cree necesario la convivencia del suelo radiante con un suelo técnico, para dar servicio eléctrico a las diferentes partes del programa. Pero es muy importante que el sistema elegido sea compatible con la instalación de un pavimento continuo, ya que las formas y distribución de las particiones no serían tan compatibles con un suelo modulado.

Por lo que se ha elegido un sistema de suelo técnico con suelo radiante incorporado de la compañía Sistemas STC, ahora comercializados por Sistemas Subway.

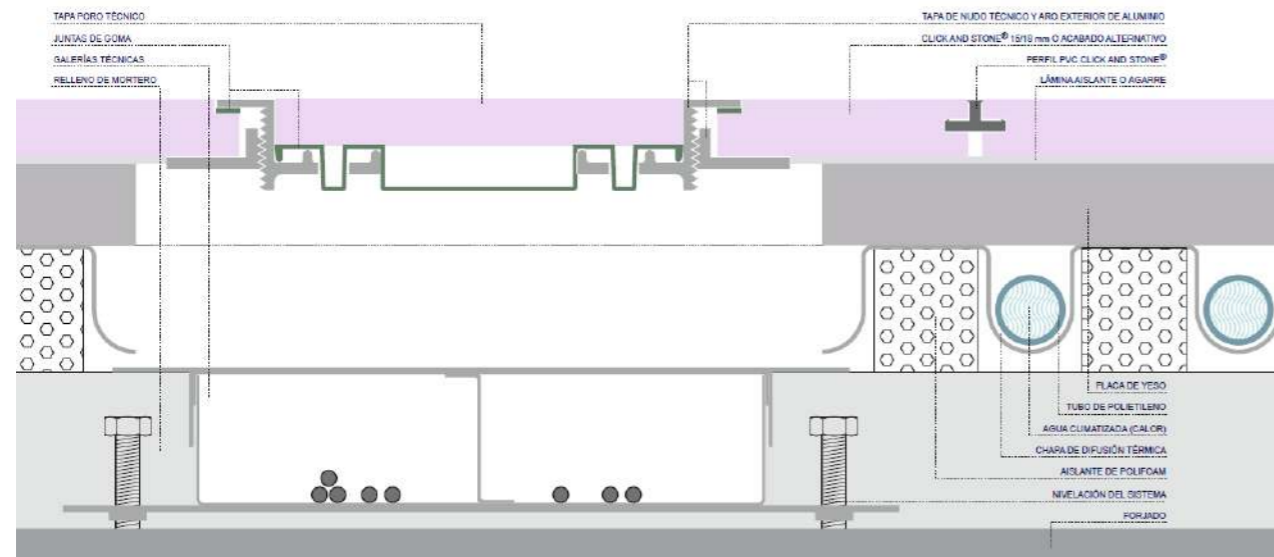


Imagen 43: Detalle Sistema STC Fuente: Catálogo del fabricante

En cuanto a las tomas de corriente, este sistema se compone de una estructura modular de canalizaciones embebida en la solera de relleno del pavimento a través de la que se distribuyen las distintas instalaciones eléctricas, voz/datos, etc. En la intersección de dichos canales se crean los poros técnicos, que permiten el registro desde el exterior, e instalar o incorporar objetos por encima del suelo conectados a él.

Esta solución también incorpora la instalación de calefacción por medio de suelo radiante.

Esta versatilidad le convierte en una solución muy interesante de suelo para edificios con requisitos técnicos y térmicos simultáneos pues las instalaciones quedan cubiertas por un pavimento tradicional pero son accesibles permanentemente.

Este sistema evita las cámaras de aire que harían inútil el uso de sistemas radiantes. Además al no ser elevado sino compactado, se mantiene un alto grado de confort acústico, con un aislamiento a ruido aéreo. El montaje puede realizarse tanto en seco como en húmedo. La sección de los canales es flexible en altura y permite diferentes espesores, siendo el mínimo 10 cm.

3.6 ACCESIBILIDAD

El edificio cumple en todo momento la normativa vigente de accesibilidad, el itinerario accesible cumpla, en cada planta, cada punto con el acceso accesible a ella, el ascensor, a si mismo, no existen desniveles ni pendientes que sea necesario salvar con rampas en el interior de los edificios. Y las proyectadas en el espacio exterior, cumple con la normativa vigente. La comunicación vertical se realiza por medio de escaleras acompañadas siempre de ascensores, hay dos. Las condiciones de diseño de estas comunicaciones verticales, barandillas en dobles alturas y parámetros de pavimentos y resbaladidad cumplen lo expuesto en el CTE.

Existe un aseo accesible por cada 10 unidades. Los mecanismos, interruptores y dispositivos son accesibles.

Los pasillos y pasos tienen una anchura libre mayor o igual de 1,20 m. Se proyectan espacios de giro con un diámetro libre de obstáculos mayor o igual que 1,50 m. Las puertas tendrán una anchura mayor o igual de 0,80, y los pavimentos serán continuos.

3.7 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - CUMPLIMIENTO DB-SI

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

El proyecto para la fundación de las letras está compuesto por dos edificios totalmente independientes: el edificio principal (baja+4) y el del restaurante (baja+1). Se entienden ambos como edificios de pública concurrencia.

Por lo tanto la compartimentación en sectores de incendios se ha realizado según lo exigido en el DB-SI, atendiendo lo exigido para edificios de pública concurrencia.

Según el mismo la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m², por lo que según sus dimensiones, (e. principal 1446 m², e.scundario 232 m²) cada edificio constituiría un sector de incendios.

La resistencia al fuego de las paredes y techos que delimitan sectores de incendios tendrán una resistencia al fuego EI-120 y las puertas EI2 45-C5. Exceptuando los locales de riesgo: el archivo (riesgo especial alto), el cuarto de instalaciones y la cocina (riesgo especial bajo), cuya resistencia al fuego será en paredes y techos de EI90 y sus puertas EI2 45-C5.

La resistencia al fuego de los elementos estructurales también se corresponde a lo estipulado por el código técnico, una resistencia R90 para edificios de pública concurrencia.

SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

Los elementos de la envolvente del edificio también cumplen los parámetros exigidos en el DB-SI, con el fin de reducir el riesgo de propagación del incendio:

-Las medianeras y elementos verticales que suponen la separación con otros edificios son de EI 120 y las fachadas de EI 60 al menos respectivamente.

- Los elementos que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas han de ser de materiales con una clase de reacción al fuego o un aislamiento en el interior de sus cámaras ventiladas de B-s3, d0.

- Las cubiertas, ya sean de un mismo edificio o entre dos edificios colindantes, tendrán una resistencia al fuego REI 60, como mínimo.

SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Para el cálculo de la ocupación se toman los valores de densidad dispuestos en la tabla 2.1 del DB SI3 del Código Técnico. La ocupación total estimada es de 487.

En cuanto a recorridos de evacuación, el edificio cuenta con dos escaleras de evacuación, una exterior y otra interior. El recorrido máximo de evacuación desde cualquier punto hasta una de estas escaleras no debe sobrepasar los 50m, ya que según el código técnico para recintos que disponen de más de una única salida, la longitud de recorridos debe ser inferior a 50m.

La altura de evacuación no excede los 28 m.

Y tanto la planta baja como la primera cuentan con una salida de evacuación al espacio exterior seguro, en baja, a la calle, y en primera al vergel, que da acceso a la calle trasera del viejo coso.

La evacuación de la planta cuarta y su terraza se realiza por la escalera exterior.

TABLA DE OCUPACIÓN				
PO PLANTA BAJA				
Zona	Superficie (m ²)	Índice de ocupación (m ² /persona)	Ocupación (personas)	Carácter
Vestíbulo principal (sala de exposiciones)	95	2	48	riesgo general
Cuarto de instalaciones	40	nula	nula	
Vestíbulo zona de personal	18	5	4	riesgo general
TOTAL			52	
Restaurante planta baja	60	2	30	riesgo general
Almacén y cámaras frigoríficas	14	40	1	riesgo especial bajo
Cocina	25	10	3	riesgo especial bajo
Aseos restaurante	10	3	3	riesgo mínimo
TOTAL			37	
P1 PLANTA PRIMERA				
Zona	Superficie (m ²)	Índice de ocupación (m ² /persona)	Ocupación (personas)	Carácter
Foro	250	1	250	riesgo general
Office (zona de descanso)	32	2	16	riesgo general
Almacén foro	16	40	0	riesgo especial bajo
Aseos foro	25	3	8	riesgo mínimo
TOTAL			275	
Restaurante planta primera	109	2	54	riesgo general
TOTAL			54	
P2 PLANTA SEGUNDA				
Zona	Superficie (m ²)	Índice de ocupación (m ² /persona)	Ocupación (personas)	Carácter
Sala de reuniones	17	2	9	riesgo general
Zona común consulta investigadores	120	5	24	riesgo general
Archivo	34	40	1	riesgo especial alto
Aseos	9	3	3	riesgo mínimo
Fundación 1				
Despacho 1	11	10	1	riesgo general
Sala de audio	11	10	1	riesgo general
Zona de trabajo y biblioteca	50	10	5	riesgo general
Zonas comunes de descanso	35	2	18	riesgo general
Fundación 2				
Sala de consulta especial	9	10	1	riesgo general
Despacho 1	13	10	1	riesgo general
Zona de trabajo y biblioteca	30	10	3	riesgo general
Zonas comunes de descanso	8	2	4	riesgo general
TOTAL			71	
P3 PLANTA TERCERA				
Zona	Superficie (m ²)	Índice de ocupación (m ² /persona)	Ocupación (personas)	Carácter
Zona de descanso común	17	2	9	riesgo general
Zona común consulta investigadores	125	5	25	riesgo general
Archivo	34	40	1	riesgo especial alto
Aseos	9	3	3	riesgo mínimo
Fundación 3				
Despacho	12	10	1	riesgo general
Zona de trabajo y biblioteca	50	10	5	riesgo general
Zonas comunes	30	2	15	riesgo general
Fundación 4				
Despacho	13	10	1	riesgo general
Zona de trabajo y biblioteca	38	10	4	riesgo general
Zonas comunes	8	2	4	riesgo general
TOTAL			68	
P4 PLANTA CUARTA				
Zona	Superficie (m ²)	Índice de ocupación (m ² /persona)	Ocupación (personas)	Carácter
Sala descanso 1	18	2	9	riesgo general
Sala descanso 2	12	2	6	riesgo general
Sala descanso 3	12	2	6	riesgo general
TOTAL			21	
Total ocupación edificio principal			487	
Total ocupación edificio restaurante			91	

SI 4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El edificio está dotado de:

- Sistema de detección de incendios: se instalan detectores ópticos de humo a una distancia máxima de 12 m. En las sala de archivo se colocarán detectores ópticos de láser para una rápida detección.
- Sistema de alarma: se instalan pulsadores a una distancia máxima de 25 m y fijados a una altura entre 1,20 y 1,60m. Además de un sistema de alarma sonora y visual.
- Sistema de extinción manual: se instalan extintores portátiles de eficacia 21A - 113B, de manera que desde cada punto no haya más de 15m hasta llegar a uno de ellos. Bocas de Incendio equipadas, tipo 25mm, separación de 50 m entre ellas, colocadas a 1,5m del suelo y señalizada. Estos medios están señalizados mediante placas fotoluminiscentes diseñadas según la norma, así como las señales que indican el recorrido de evacuación más favorable.
- Sistema de extinción automática: debido al uso del edificio y su contenido, se opta por un sistema de extinción automático de rociadores a base de gases inertes en vez de los convencionales que son a base de agua, para evitar el daño de documentos, libros y otros.

La señalización cumple lo establecido en el vigente reglamento de instalaciones de protección de incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.



Imagen 45: Señalización emergencia Fuente: Catálogo del fabricante

4. RESUMEN DE PRESUPUESTO

El precio por metro cuadrado que se establece en el siguiente desglose está basado en la tipología edificatoria, en relación a sus características técnicas y calidades materiales, la complejidad de accesos y medios auxiliares y el precio de mercado de Valladolid, contando también la parte proporcional de urbanización.

		Superficie construida edificación	1850 m ²	Precio / m ²	1 540.00 €
		Superficie construida espacios exteriores	800 m ²	Precio / m ²	80.00 €
CAPÍTULO		PRESUPUESTO		PORCENTAJE	
01	Actuaciones previas	51 832 €			1,90 %
02	Movimiento de tierras	111 848 €			4,10 %
03	Red de saneamiento horizontal y puesta a tierra	35 464 €			1,30 %
04	Cimentación y contenciones	147 312 €			5,40 %
05	Estructura	341 000 €			12,50 %
06	Albañilería	40 920 €			1,50 %
07	Cubierta	111 848 €			4,10 %
08	Cerramientos y divisiones	152 768 €			5,60 %
09	Pavimentos	174 592 €			6,40 %
10	Revestimientos y falsos techos	152 768 €			5,60 %
11	Aislantes e impermeabilizaciones	65 472 €			2,40 %
12	Carpintería exterior y vidrios	289 168 €			10,60 %
13	Carpintería interior y cerrajería	90 024 €			3,30 %
14	Instalación de Fontanería	62 744 €			2,30 %
15	Instalación de Climatización y Ventilación	278 256 €			10,20 %
16	Instalación de Electricidad e Iluminación	171 864 €			6,30 %
17	Instalación de Protección contra incendios	84 568 €			3,10 %
18	Instalación de Evacuación y aparatos sanitarios	65 472 €			2,40 %
19	Voz, datos y megafonía	62 744 €			2,30 %
20	Instalación de Elevación	16 368 €			0,60 %
21	Pinturas, decoración y varios	68 200 €			2,50 %
22	Urbanización	87 296 €			3,20 %
23	Control de calidad	24 552 €			0,90 %
24	Seguridad y salud	32 736 €			1,20 %
25	Gestión de residuos	8 184 €			0,30 %
PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL		2 728 000,00 €			100,00 %
	Beneficio industrial	35 464,00 €			13,00 %
	Gastos generales	163 680,00 €			6,00 %
	I.V.A.	572 880,00 €			21,00 %
PRESUPUESTO TOTAL DE CONTRATA		3 819 200,00 €			

El importe del Presupuesto de Contrata asciende a TRES MILLONES OCHOCIENTOS DIECI-NUEVE MIL DOSCIENTOS EUROS

