

MEMORIA

BIBLIOTECA Y CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA DE VALLADOLID

PFC ETSA Valladolid Septiembre 2021

Lamberto Pablo Rabaza

Tutores: Ángel Iglesias Velasco y Alfredo Llorente Álvarez

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

- 1.1.1. LA CIUDAD DE VALLADOLID
- 1.1.2. LA PARCELA
- 1.1.3. EL PROYECTO
- 1.1.4. MARCO NORMATIVO

1.2. CUADRO DE SUPERFICIES

2. MEMORIA TÉCNICA

2.1. DEFINICIÓN DE MATERIALES

2.2. JUSTIFICACIÓN CONSTRUCTIVA, ESTRUCTURAL Y DE INSTALACIONES

- 2.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CIMENTACIÓN
- 2.2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL
- 2.2.3. SISTEMA ENVOLVENTE
- 2.2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN
- 2.2.5. SISTEMA DE ACABADOS
- 2.2.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.3. JUSTIFICACIÓN CÓDIGO TÉCNICO

- 2.3.1. DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL
- 2.3.2. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
- 2.3.3. DB-SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
- 2.3.4. DB-HS SALUBRIDAD
- 2.3.5. DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
- 2.3.6. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

2.4. SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ÍNDICE DE PLANOS

1. PORTADA
2. IDEA
3. LÁMINA RESUMEN
4. PROYECTO BÁSICO, EMPLAZAMIENTO
5. PROYECTO BÁSICO, LA PARCELA
6. PROYECTO BÁSICO, PLANTA BAJA
7. PROYECTO BÁSICO, PLANTA PRIMERA
8. PROYECTO BÁSICO, PLANTA SEGUNDA
9. PROYECTO BÁSICO, PLANTA TERCERA
10. PROYECTO BÁSICO, PLANTA CUARTA
11. PROYECTO BÁSICO, PLANTA QUINTA
12. CONSTRUCTIVO, SECCIÓN TRANSVERSAL NAVE
13. CONSTRUCTIVO, SECCIÓN LONGITUDINAL
14. CONSTRUCTIVO, SECCIÓN Y PLANTA ACCESO
15. CONSTRUCTIVO, SECCIÓN TRANSVERSAL TORRE
16. CONSTRUCTIVO, SECCIÓN TRANSVERSAL QUEBRADA NAVE
17. CONSTRUCTIVO, AXONOMETRÍAS CONSTRUCTIVAS
18. CONSTRUCTIVO, CIMENTACIÓN
19. CONSTRUCTIVO, ESTRUCTURA
20. INSTALACIONES, SANEAMIENTO
21. INSTALACIONES, ABASTECIMIENTO
22. INSTALACIONES, ELECTRICIDAD
23. INSTALACIONES, ILUMINACION
24. INSTALACIONES, CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN, CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN
25. ACCESIBILIDAD
26. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

1.1.1. LA CIUDAD DE VALLADOLID

La historia de Valladolid se remonta a la Edad Media. Aunque existen indicios de asentamientos pertenecientes al Paleolítico inferior, Valladolid no tuvo una población estable hasta la Edad Media. Durante la repoblación de la Meseta, Alfonso VI encargó al conde Pedro Ansúrez su poblamiento, otorgándole el señorío de la misma en 1072. A partir de esta fecha se inicia su crecimiento, dotándose de distintas instituciones: Iglesia Colegial, Universidad o Alcázar Real. Esto le permitió convertirse en sede de la corte castellana y posteriormente entre 1601 y 1606 capital del Imperio español hasta que la capitalidad pasó definitivamente a Madrid. A partir de entonces, se inicia un periodo de decadencia que solo se salvó con la llegada del ferrocarril, en el siglo XIX, y con la industrialización de la ciudad, ya en el siglo XX.

FUNDACIÓN: PREHISTORIA Y EDAD ANTIGUA

Hay indicios datables en el Paleolítico Inferior, esencialmente Achelense, recogido en superficie en las terrazas cuaternarias del río Pisuerga, en Canterac, que actualmente es un gran parque situado a las afueras. También se han hallado restos asociados a la Edad de los Metales; en concreto vestigios de la Edad del Cobre y cerámicas de la Edad del Bronce.

En varias zonas del casco antiguo de la ciudad han aparecido restos de época Romana, como en las calles Angustias, Arribas, Juan Mambrilla y en las del Empecinado y Padilla, donde se tiene constancia de la aparición de varios mosaicos romanos. Igualmente, se han encontrado inscripciones, monedas, ladrillos o mosaicos de origen romano en la antigua Puerta del Campo; en el entorno de las actuales calles de Santiago y María de Molina.

También ha habido hallazgos en puntos periféricos de la ciudad; en los alrededores del Monasterio de Nuestra Señora de Prado se descubrió en los años 50 una villa romana; la villa romana de Prado, la cual acoge un amplio conjunto arquitectónico residencial señorial, acompañado de mosaicos.

Pese a todo no se puede afirmar que la ciudad tuviera una ocupación estable hasta la Edad Media, que es posiblemente cuando surgió el topónimo que le da nombre.

REPOBLAMIENTO Y EXPANSIÓN

Tras la invasión musulmana, la cuenca del Duero quedó desierta. El repoblamiento de la zona se inicia tan solo al comenzar el rey Alfonso III el fortalecimiento de sus territorios fronterizos a finales del siglo IX. Posteriormente se experimenta un aumento de población, y la villa comienza lentamente a desarrollarse.

A mediados del siglo XI, Valladolid comenzó a evidenciar muestras de vitalidad como una aldea agrícola. En aquel momento Valladolid se encontraba rodeada por una cerca defensiva, que contaba con un Alcazarejo y dos iglesias: la de San Julián y la de San Pelayo, advocación que se relaciona con los grupos mozárabes.

Fue a finales del siglo XI, durante la repoblación de la Meseta, cuando el rey Alfonso VI de León y Castilla el poblamiento del territorio que comprende el curso medio del Duero, en el que Valladolid suponía una encrucijada clave entre los reinos de Castilla y León, y cruce entre las ciudades del norte, el camino de Santiago,

Toledo y Al-Ándalus, por lo que fue elegida como centro desde el cual se organizaría y gobernaría la repoblación del entorno.

Cuando Alfonso VI otorgo el señorío de Valladolid al conde Pedro Ansures en 1072, se inicio el crecimiento y la expansión de la villa hacia el sureste.

En 1072 se produce un impulso en el desarrollo de la ciudad con la construcción de palacios y la iglesia de la Antigua, son muestras del esfuerzo por engrandecerla. A partir de esa época, la población continúa creciendo y va siendo escenario de Cortes y Concilios. Los nobles eligen la villa para construir sus palacios y contribuyen así a hacerla más atractiva.

Se construyo una muralla y el primitivo Alcazarejo fue transformado en Alcázar Real, en la confluencia del Pisuerga y el ramal norte del rio Esgueva, como fortificación a medio camino entre Cabezón de Pisuerga y Simancas.

SIGLOS XII-XV

En 1208 Alfonso VIII de Castilla la nombra ciudad cortesana, convirtiéndose en el centro cultural de Castilla.

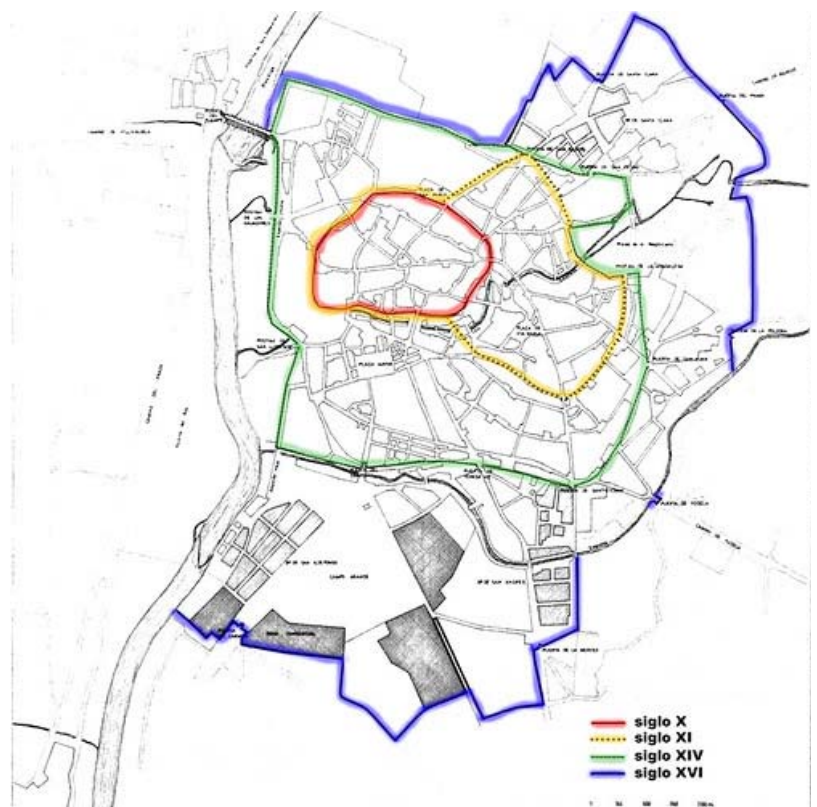
Durante los siglos XII y XIII Valladolid experimento un rápido crecimiento, favorecido por los privilegios comerciales otorgados por los monarcas Alfonso VIII de Castilla y Alfonso X El Sabio. Doña María de Molina, reina y regente de Castilla durante 30 años, en torno al 1300, estableció allí su residencia habitual, se hizo edificar un palacio engrandeciéndolo notablemente. En 1346 el Papa Clemente VI otorgo la bula que permitió la creación de la Universidad de Valladolid.

Durante estos siglos, la ciudad servía ocasionalmente como residencia real y sede de las Cortes.

La villa sufrió un terrible incendio el 6 de agosto de 1461 que abraso 430 casas en los barrios de la Costanilla, Cantarranas y Rua Oscura.

El 19 de octubre de 1469 Isabel de Castilla y Fernando de Aragón celebraron su matrimonio secreto en el Palacio de los Vivero (situado en el actual emplazamiento de la Chancillería), y pasando su luna de miel en el Castillo de Fuensaldaña. Bajo los Reyes Católicos la ciudad vivió una etapa de gran dinamismo universitario, que culmina en la creación de los Colegios Mayores de Santa Cruz (por el Cardenal Mendoza) y San Gregorio (por los dominicos).

Crecimiento de la ciudad de Valladolid a lo largo de los siglos



SIGLO XVI

En 1489 se establece definitivamente el tribunal de Chancillería y en 1500 el de la Inquisición.

En 1506 muere en Valladolid Cristóbal Colon, su cuerpo fue enterrado en Valladolid en el convento de San Francisco, edificio donde más tarde se situó el Teatro Zorrilla, aunque fue trasladado posteriormente.

El 21 de mayo de 1527 nace Felipe II en el Palacio Pimentel. Posteriormente, Felipe II le concedió el título de ciudad, por haber sido el lugar de su nacimiento, convirtiéndola además en la capital política y administrativa del Reino.

EL INCENDIO DE VALLADOLID.

En 1561 la ciudad fue arrasada por un enorme incendio tras el que Felipe II se comprometió a reconstruir la ciudad, dotándola de la primera Plaza Mayor regular de España (modelo de otras más conocidas, como la de en Madrid, 1617 o Salamanca, 1729).

El suceso dejó grandes explanadas sin construir en el centro de la ciudad, lo que permitió que Valladolid se convirtiese en uno de los centros de desarrollo de los nuevos estilos que se venían desarrollando en España: el herreriano y posteriormente el barroco. A esta etapa de construcción pertenecen la Catedral, la mencionada Plaza Mayor o la Iglesia de San Benito.

Tras haber sido encumbrada a capital de España, Valladolid irá perdiendo paulatinamente importancia hasta el siglo XIX, en el que nuevas obras dan origen a un hermoso jardín, Campo Grande, y se construyen los ensanches de Recoletos y Miguel Iscar.

Su decisión de trasladar la corte de Valladolid a Madrid propició el desmantelamiento de todo el entramado administrativo y comercial que atraía la presencia de la corte en la ciudad, algo que trajo consigo una época de decadencia de la que la ciudad no comenzó a recuperarse hasta el siglo XVIII.

GUERRA DE LAS COMUNIDADES DE CASTILLA

Valladolid fue pieza clave en el desarrollo de la Guerra de las Comunidades de Castilla (1520-1522), y en ella, en la iglesia de San Pablo, se celebraron en 1518 las Cortes de Castilla que coronaron a Carlos I como Rey de Castilla, ante los nobles castellanos.

SIGLOS XVII-XVIII

En 1601, a instancias del valido de Felipe III, el Duque de Lerma, se trasladó la capitalidad de España a Valladolid, pero se volvió a mudar en 1606. En el interin, nació el príncipe Felipe, futuro Felipe IV y su hermana Ana de Austria, futura reina de Francia y madre de Luis XIV. Cabe reseñar que fue en este periodo corto de sede real cuando Miguel de Cervantes publicó su primera edición del Quijote en 1604. La casa donde vivió es actualmente la Casa Museo de Cervantes. En este periodo también residieron en la ciudad Quevedo y Góngora.

En el siglo XVII, debido a las fuertes crisis de subsistencia y epidemias, Valladolid sufre un receso demográfico. La ciudad se encontró sumida en una grave crisis económica, propiciada por el abandono de las actividades comerciales y gran parasitismo social existente.

Se inicia un proceso de modernización, gracias principalmente a la reactivación del sector textil, que transformara la ciudad paulatinamente, alcanzándose una mejora generalizada de las condiciones de vida en la ciudad. Es en este periodo cuando surgen iniciativas como el trazado del Paseo de Las Moreras, o la ordenación del Campo Grande, nuevos espacios verdes para la ciudad.

GUERRA DE LA INDEPENDENCIA ESPAÑOLA

El ejército del general francés Junot permaneció una veintena de días en Valladolid y el del General Dupont unos tres meses, aunque el grueso salió de la ciudad en marzo, aparcó a un tercio de los suyos guardando el paso del Duero y cubriendo el área noroeste. Sin embargo, Valladolid estaba desprovista de grandes cuarteles para albergar a las tropas francesas, y la ciudad tuvo que realizar un extraordinario esfuerzo para adecuar conventos y otras dependencias.

La ciudad fue finalmente liberada por el ejército mandado por Wellington, en julio de 1812.

SIGLO XIX

Valladolid era un lugar en el que el tiempo había parado y en la que el movimiento era lento. Había una notable falta de salubridad de la que se ocuparía en el siglo XIX la mentalidad higienista, que provocaría la construcción de alcantarillados y el saneamiento de las calles.

Se daba una cierta incapacidad en los talleres, fábricas y empresas vallisoletanas que pudo suponer durante algún tiempo un cierto freno a la arquitectura local. No obstante esto fue cambiando conforme avanzaba el siglo.

DESAMORTIZACIÓN, FERROCARRIL Y PROGRESO

A partir de 1830, con la desamortización y la reordenación en provincias del territorio español se reactivan el comercio y la administración. Cuando Mendizábal transfirió los inmensos huertos y jardines de los conventos y sus edificios, se aprovecha la oportunidad para abrir nuevas calles o crear servicios públicos en los nuevos edificios.

La llegada del ferrocarril a Valladolid supone un gran impulso y marca la dirección de crecimiento de la ciudad.

Durante este siglo la ciudad no crece notablemente, pero su estructura interna cambia, se abren nuevas calles, se abren nuevas plazas y jardines, como el del Poniente, se reforma el Campo Grande, y se encauza y desvía el río Esgueva, lo que supone el fin de las inundaciones en la ciudad. Se instala asimismo el alumbrado público.

SIGLO XX. EL PLAN CESAR CORT

La absorción de miles de emigrantes procedentes del éxodo rural tetracampeón provoca un importante crecimiento demográfico y urbanístico. Este último se produce de forma totalmente descontrolada, nacen nuevos barrios obreros (como La Rondilla) y se produce una pérdida irreparable de patrimonio urbano en el casco viejo: edificios antiguos, conventos y claustros, incluyendo decenas de palacios renacentistas, fueron demolidos para construir bloques de pisos de gran altura que rompen la armonía arquitectónica de la ciudad. Estas actuaciones

son consecuencia del planeamiento urbanístico proyectado y parcialmente ejecutado en 1938 por el urbanista alcoyano Cesar Cort.

En este plan se proponía extender la urbanización por la margen derecha del río Pisuerga con la creación de una nueva ciudad-jardín de viviendas unifamiliares con arboledas y vegetación, en lo que hoy es el barrio Huerta del Rey. Pero también una reforma de la estructura del centro histórico vallisoletano. El plan señalaba la imposibilidad: “de cualquier mejora que no parta del principio de la destrucción total de lo existente”.

Esta drástica medida, se intento contrarrestar mediante un proyecto de Conclusión de la catedral herreriana que finalmente no se impuso.

La remodelación del casco histórico consistía en la apertura de grandes arterias que deberían enlazar con las carreteras y los puentes que asegurarían la conexión con la otra orilla del río y también la realización de una avenida de las fábricas, que facilitase la movilidad de la población trabajadora vallisoletana.

La ciudad se expande, creciendo del otro lado de la vía férrea en el barrio que se llamara de Las Delicias. Tras la postración de los primeros años de la posguerra, desde los 50 Valladolid experimenta un importante cambio debido a la instalación de industrias automovilísticas (como FASA - Renault) y de otros sectores.

DEMOCRACIA

Valladolid continúa su crecimiento con la llegada de la democracia a España. Con las primeras elecciones municipales democráticas (1979) llegan los socialistas a la alcaldía.

En la década de los ochenta surgieron nuevos barrios residenciales (como Parquesol) que provocan un crecimiento de la ciudad en su extensión. La ciudad se convierte en sede de las instituciones básicas de la Comunidad Autónoma de Castilla y León en 1987: las Cortes de Castilla y León y la Junta de Castilla y León con la presidencia, lo que se equipara con la capitalidad de la comunidad. Valladolid desborda sus propios límites y salta a municipios del entorno. Esta transformación urbana ha sido definida por el catedrático emérito de Geografía urbana Jesús García como el paso “de la ciudad a la aglomeración”.

ACTUALIDAD: EL CENTRO HISTÓRICO

La historia de Valladolid está reflejada en sus monumentos. En la estructura actual subsisten restos del trazado y de los edificios antiguos. Por otro lado la ciudad ha ido cambiando y adquiriendo nuevas funciones por lo que han aparecido otras tipologías.

Atendiendo a los monumentos de Valladolid podemos distinguir diferentes zonas dentro del centro histórico de la ciudad. Cada subzona se desarrolla en torno a uno o varios de estos monumentos y las parcelas que las componen tienen las mismas características en cuanto a tamaño y forma.

La primera de estas subzonas sería la de la Colegiata e Iglesia de la Antigua. Estos dos edificios están relacionados con el Conde Don Pedro de Ansúrez que actúa repoblando un territorio agrícola cultivado por una colonia hispanorromana. El Conde hace una serie de fundaciones: la Colegiata, la Iglesia de la Antigua y su propio palacio, lo que constituye el núcleo de Valladolid medieval.

Plaza Mayor. Surge en el siglo XV y estaba constituida por edificios de desigual altura y alineación, pero provistos de pórticos. En 1516 se quemó el centro de Valladolid y como consecuencia se hizo una planificación de

enorme alcance. Se realizó una reconstrucción de todo el área, que abarca no solo la plaza Mayor, sino las plazas de la Lonja, Fuente Dorada, Ochavo y Corrillo, los soportales de Cebadería y Especería y la calle de Platerías.

La Catedral. La ciudad contaba con abad y colegiata pero no con catedral. Llegó tarde, en el S. XVI, por lo que no se da el barrio "catedralicio" como en otras ciudades, como León y Burgos, pero se construyeron una serie de edificios en torno a ella.

Zona Real. La Plaza de San Pablo reúne uno de los conjuntos más vistosos de Valladolid. En el siglo XIII, los Dominicos se establecen en Valladolid, pero fue en el siglo XV cuando se hizo la actual iglesia. Esta zona fue lugar de residencia de distinguidos personajes. En San Pablo vivió Fray Alonso de Burgos (siendo obispo de Palencia). En 1527 nació en la casa de los Pimentel Felipe II. A pocos pasos se manda construir un magnífico palacio que después de comprarlo el Duque de Lerma y revenderlo a Felipe II queda configurado como Palacio Real. Este palacio da a Valladolid el rango de Ciudad Real.

San Martín. La Iglesia de San Martín aglutina un conjunto de casas nobles, algunas pertenecientes a abogados de la Chancillería. Detrás de la iglesia se halla la calle del Camarín de San Martín, con casas de tipo volado.

Zona Universitaria. La Universidad constituye otro elemento fundamental en Valladolid. En el siglo XIII surge como Estudio General y en el siglo XV se levanta, bajo el reinado de los Reyes Católicos, el edificio de la Universidad. Esta zona también cuenta con el Colegio Mayor Santa Cruz, un centro universitario en el que se impartía docencia y donde los estudiantes residían, a esta zona afecta el proyecto que tratamos.

Zona Conventual. Aunque los conventos estaban distribuidos por toda la población, la mayor concentración se daba en la parte occidental. Por su antigüedad e importancia hay que resaltar el convento de San Benito, hoy ocupado por carmelitas. Dentro de esta zona también se encuentran el convento de Santa Catalina, el convento de la Trinidad Descalza, el convento de San Quince, el convento de Santa Ana, el Palacio del Conde de Benavente, la iglesia de San Lorenzo y la iglesia penitencial de la Pasión.

La iglesia del Salvador, junto con la iglesia de San Felipe Neri, define otra subzona.

La Iglesia de San Andrés; en torno a ella se desarrolla un barrio artesanal.

Campo Grande se trata de una unidad urbanística que comprende los actuales jardines y los edificios que los envuelven. Esta zona se definió como la entrada solemne viniendo de Madrid. En el siglo XVI este espacio obtiene configuración urbanística, mediante la construcción de una red de hospitales, conventos y palacios. En el siglo XIX se produce la transformación de esta área; se derriban los conventos de la Acera de Recoletos, y en su lugar surge un conjunto de edificios lujosos.

Calle de Santiago. Constituye el enlace entre la Plaza Mayor y el Campo Grande. Calle relevante del Valladolid tradicional, conserva los edificios notables: la iglesia de Santiago y el monasterio de Comendadoras de Santa Cruz. La iglesia de Santiago se realiza a finales del siglo XV.

Como última subzona tendríamos la que surge alrededor de la Iglesia de San Miguel.

1.1.2. LA PARCELA

El solar se ubica en las inmediaciones de la riera del Río Pisuerga rodeado de dos calles; Calle de los doctros y el paseo de Isabel la católica, y el complejo formado por la academia de caballería.

El desnivel de la parcela es muy leve, por lo que el encuentro con el recinto de la Academia de caballería se produce con paulatina continuidad.

El verde intenso producido por el parque Campo grande junto con el de la riera del rio Pisuerga conforma una línea muy marcada, la cual se trata de unir mediante el proyecto, adecuando una trama arbórea que unificará todo el conjunto.



Vista aérea de la parcela

Existen una serie de condiciones urbanísticas sobre este solar que se deberán tener en cuenta a la hora de proyectar:

- El edificio ya existente planteado en la etapa anterior del proyecto con la que se trata de unificar.
- El límite de edificabilidad máximo.
- La altura del proyecto a unificar con los edificios de las parcelas anexas y la riera del rio Pisuerga.

1.1.3. EL PROYECTO

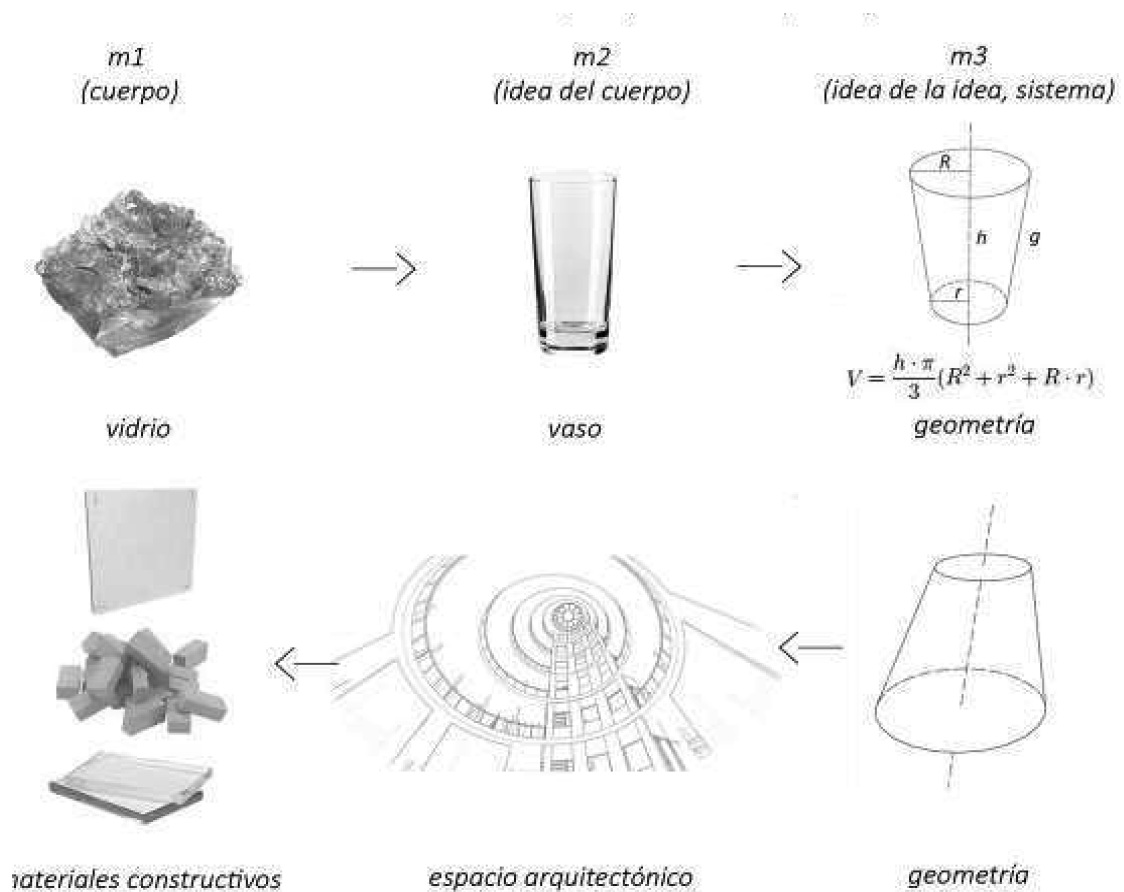
OBJETIVO Y TEMA DEL PROYECTO

Como espacio cultural destinado a biblioteca y archivo nos encontramos con dos variables que deben estar unidas mediante la combinación geométrica del volumen que se explica en el siguiente apartado.

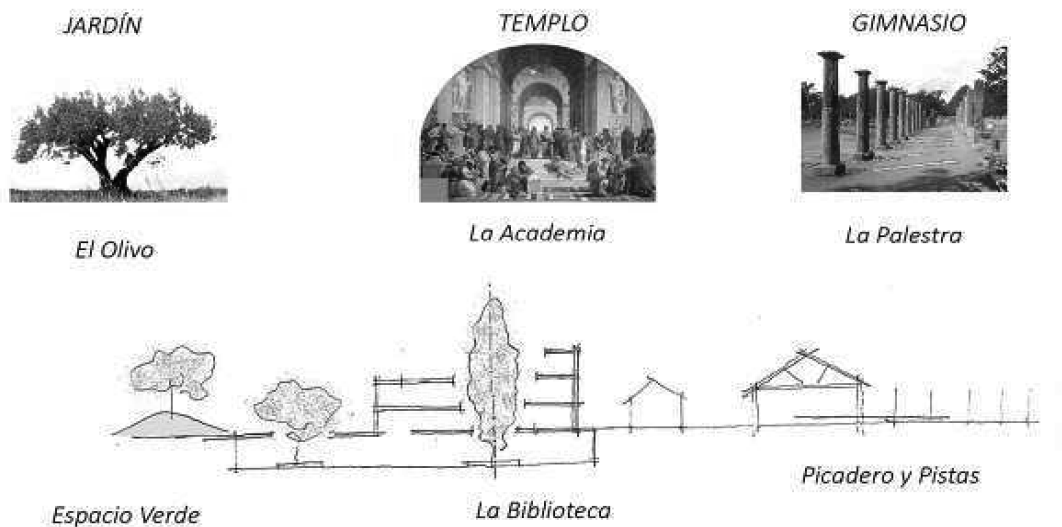
PROPUESTA

Se propone como solución un volumen geométrico compuesto por la unidad formada entre dos cilindros con vacíos cónicos contrapuestos. Se tiene especial cuidado a la unión entre ambos conformando una espiral, ya que mediante el espacio intermedio se articula el programa.

El cuidado por la geometría se encuentra explicado en las láminas principales mediante un razonamiento primitivo de la geometría basado en el estilo griego, predecesor de la geometría moderna.



Además, el cuidado de los vacios se realizará mediante un breve estudio del jardín primitivo.



1.1.4. MARCO NORMATIVO

Tanto en la redacción del presente proyecto como en la ejecución de las obras se tendrán en cuenta las normas de Presidencia del Gobierno, Junta de Castilla y León y Ayuntamiento de Valladolid, y las que en lo sucesivo se promulguen y resulten de aplicación.

- Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid.
- Ley 8/2007, de 28 de Mayo, de Suelo.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 10/1998, de 5 de diciembre, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- Ley 14/2006, de 4 de diciembre, de modificación de la Ley 10/1998.
- Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.
- Ley 10/2002, de 10 de julio, de modificación de la Ley 5/1999.
- Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas sobre Urbanismo y Suelo.
- Decreto 22/2004, de 29 de enero, Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.
- Decreto 45/2009, de 9 de julio, que modifica el Decreto 22/2004.
- Normativa sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación.
- Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras de Castilla y León, modificada por Ley 11/2000, de 28 de diciembre, de Medidas Económicas, Fiscales y Administrativas de Castilla y León.
- Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras.

1.2. CUADRO DE SUPERFICIES

1. Sótano	3267.88 m²
1.1 Gran Espacio Semi-Público de Trabajo	930.3 m ²
1.2 Archivo y Centro Histórico (PS)	244.74 m ²
1.2.1 Lectura	105.68 m ²
1.2.3 Consulta	105.63 m ²
1.2.3 Anexo: impresión y control a depósito	32.41 m ²
1.3 Áreas Multimedia	452.15 m ²
1.3.1 Área Multimedia I	228.43 m ²
1.3.2 Área Multimedia II	223.72 m ²
1.4 Salas Polivalentes	284.93 m ²
1.4.1 Módulos Centrales (x4)	49.73 m ²
1.4.2 Módulos Polares (x2)	43.43 m ²
1.5 Sala de Servidores	47.00 m ²
1.6 Depósito	556.76 m ²
1.7 Jardines (patio de luces, -50%)	171.60 m ²
1.7.1 Patio I (Olea Europaea)	59.03 m ²
1.7.2 Patio II (Olea Europaea)	59.03 m ²
1.7.3 Patio III (Populus Nigra)	53.50 m ²
1.7 Garaje	266.17 m ²
1.8 Cuartos de Instalaciones	175.05 m ²
1.8.1 Cuarto I	93.08 m ²
1.8.2 Cuarto II	37.63 m ²
1.8.3 Cuarto III	37.63 m ²
1.8.4 Armario Sector I	3.18 m ²
1.8.5 Armario Sector II	3.53 m ²
1.9 Distribuidores	112.17 m ²
Distribuidor Sector I	28.47 m ²
Distribuidor Sector II	40.65 m ²
Pasillos y demás	43.05 m ²
1.10 Aseos	27.01 m ²
1.10.1 Aseo Sector I	12.41 m ²
1.10.2 Aseo Sector II	14.60 m ²

2. Planta Baja	1166.69 m²
2.1 Vestíbulos	132.31 m ²
2.1.1 Vestíbulo III (Biblioteca)	32.23 m ²
2.1.2 Vestíbulo II (Auditorio)	28.38 m ²
2.1.2 Vestíbulo I	71.70 m ²
2.2 Librería / Expo	367.54 m ²
2.3 Archivo y Centro Histórico (PB)	200.18 m ²
2.3.1 Recepción/Reprografía	13.39 m ²
2.3.1 Áreas Consulta y Lectura	186.79 m ²
2.4 Auditorio	301.52 m ²
2.4.1 Control	13.06 m ²
2.4.2 Backstage	13.18 m ²
2.4.3 Escenario	46.06 m ²

2.4.4 Patio de Butacas	179.34 m ²
2.5 Recepción y Taquillas	49.88 m ²
2.6 Distribuidores	81.54 m ²
2.6.1 Distribuidor I (Archivo)	14.77 m ²
2.6.2 Distribuidor II (Biblioteca)	21.90 m ²
2.6.3 Pasillos y escaleras	44.87 m ²
2.8 Armarios Instalaciones	6.71 m ²
2.8.1 Armario I (Archivo)	3.18 m ²
2.8.2 Armario II (Biblioteca)	3.53 m ²
2.7 Aseos	27.01 m ²
2.7.1 Aseos I (Archivo)	12.41 m ²
2.7.2 Aseos II (Biblioteca)	14.60 m ²

3. Planta Primera	1277.09 m²
3.1 Biblioteca	641.34 m ²
3.1.1 Área de Estudio/Lectura	363.20 m ²
3.1.2 Área de Consulta	275.14 m ²
3.2 Área exterior a la ribera (terraza)	230.11 m ²
3.3 Archivo Histórico (P1)	236.13 m ²
3.4 Área intermedia de esparcimiento	74.11 m ²
3.5 Distriuidores	61.68 m ²
Distribuidor I (Archivo)	15.16 m ²
Distribuidor 2 (Biblioteca)	19.92 m ²
Pasillos y escaleras	26.60 m ²
3.6 Armarios de Instalaciones	6.71 m ²
3.6.1 Armario I (Archivo)	3.18 m ²
3.6.2 Armario II (Biblioteca)	3.53 m ²
3.7 Aseos	27.01 m ²
3.7.1 Aseos I (Archivo)	12.41 m ²
3.7.2 Aseos II (Biblioteca)	14.6 m ²

4. Planta Segunda	727.5 m²
4.1 Biblioteca	295.47 m ²
4.1.1 Área de Consulta	295.47 m ²
4.2 Archivo y Centro Histórico (P2)	329.63 m ²
4.2.1 Área de lectura/consulta	236.12 m ²
4.2.2 Área departamento de consultores	93.50 m ²
4.3 Distribuidores	68.68 m ²
4.3.1 Distribuidor I (archivo)	15.60 m ²
4.3.2 Distribuidor II (biblioteca)	17.64 m ²
4.3.3 Pasillos y escaleras	35.44 m ²
4.4 Armarios de instalaciones	6.71 m ²
4.4.1 Armario I (archivo)	3.18 m ²
4.4.2 Armario 2 (biblioteca)	3.53 m ²
4.5 Aseos	27.01 m ²
4.5.1 Aseos I (archivo)	12.41 m ²
4.5.2 Aseos II (biblioteca)	14.6 m ²

5. Planta Tercera	1000.78 m²
5.1 Biblioteca	74.08 m ²
5.1.1 Área de prensa y novela corta	74.08 m ²
5.2 Restaurante/Cafetería	229.17 m ²
5.2.1 Vestíbulo	10.90 m ²
5.2.2 Área comedor y barra	138.39 m ²
5.2.3 Área servicio – cafetería	40.26 m ²
5.2.4 Área servicio - cocina industrial	25.08 m ²
5.2.5 Área servicio - comedor/descanso	14.52 m ²
5.3 Zona exterior, terraza	241.31 m ²
5.4 Archivo y Centro Histórico (P3)	349.27 m ²
5.4.1 Área de lectura/consulta	255.58 m ²
5.4.2 Área de Administración	93.68 m ²
5.4.2.1 Despacho dirección	31.40 m ²
5.4.2.2 Área común (oficinas)	46.58 m ²
5.4.2.3 Sala de reuniones	15.70 m ²
5.5 Distribuidores	73.23 m ²
5.5.1 Distribuidor I (archivo)	16.09 m ²
5.5.2 Distribuidor II (biblioteca)	18.31 m ²
5.5.3 Pasillos y escaleras	38.82 m ²
5.6 Armarios de Instalaciones	6.71 m ²
5.6.1 Armario I (archivo)	3.18 m ²
5.6.2 Armario II (biblioteca)	3.53 m ²
5.7 Aseos	27.01 m ²
5.7.1 Aseos I (archivo)	12.41 m ²
5.7.2 Aseos II (biblioteca)	14.6 m ²

6. Planta Cuarta	330.08 m²
6.1 Archivo y Centro Histórico (P4)	284.89 m ²
6.1.1 Área de Investigación Avanzada	284.89 m ²
6.2 Distribuidores	29.60 m ²
6.3 Escalera	12.72 m ²
6.3 Armario de Instalaciones	3.18 m ²
6.4 Aseos	12.41 m ²

Total superficie útil:	7769.72 m²
-------------------------------	------------------------------

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. DEFINICIÓN DE MATERIALES

C_CIMENTACIÓN

- C.01_ Hormigón de Limpieza (e= 10 cm).
- C.02_ Lámina oxiasfáltica impermeabilizante recubierta ambas partes con material bituminoso.
- C.03_ Lámina drenante nodular de poliestireno de alta densidad para drenaje tipo DANODREN.
- C.04_ Lámina geotextil antirraíces compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado (300 g/m²).
- C.05_ Tubo drenante de PVC Ø 20 cm protegido con grava y recubierto con geotextil.
- C.06_ Tierra compactada sobre drenaje.
- C.07_ Zapata corrida perimetral de hormigón armado (ancho 1,55 m y canto 0,80 m).
- C.08_ Zapata corrida de hormigón armado (ancho 4,25 m y canto 0.80 m).
- C.09_ Zapata de hormigón en masa (1,90x1,90x0.80 m).
- C.10_ Zapata de hormigón en masa (6,85x1,75x0.80 m).
- C.11_ Zapata de hormigón en masa (5,05 x1,75x0.80 m).
- C.12_ Zapata de hormigón en masa (1,90x2,10x0.80 m).
- C.13_ Zapata corrida de hormigón en masa (ancho 5,15 m y canto 0.80 m).
- C.14_ Zapata conjunta de hormigón en masa (5,60x1,90x0.80 m).
- C.15_ Forjado sanitario "tipo caviti" e= 45 cm.
- C.16_ Solera e= 15 cm de hormigón con malla electrosoldada B500S.
- C.17_ Encachado de grava con diferentes grosores de árido.
- C.18_ Junta de dilatación.

E_ESTRUCTURA

- E.01_ Muro perimetral de sótano de hormigón armado e= 30 cm.
- E.02_ Muro de carga de hormigón armado e= 0,18 cm.
- E.03_ Zuncho perimetral de hormigón armado (40x30 cm).
- E.04_ Losa de escalera atada a zuncho perimetral e= 20 cm.
- E.05_ Zuncho perimetral de hormigón armado (25x30 cm).
- E.06_ Zuncho de escalera de hormigón armado (20x30 cm).
- E.07_ Losa solera maciza e= 15 cm.
- E.08_ Forjado de chapa colaborante HYLANSÁ MT60/140 e= 0,14 cm.
- E.09_ Zuncho perimetral, perfil de acero IPE 270.
- E.10_ Pilar de acero consistente en 2 perfiles UPN 140 empresillados separados 30 cm.
- E.11_ Forjado de bovedilla cerámica (58x25x20 cm) y semiviguetas cada 60 cm.
- E.12_ Viga de acero S2T5JR, tipo BOYD 500 a partir de viga IPE 330.
- E.13_ Viga de acero S275JR, perfil IPE 270.
- E.14_ Zuncho perimetral de acero S275 JR, perfil acero IPE 360.
- E.15_ Losa de hormigón armado e= 20 cm.
- E.16_ Pantalla de hormigón armado 80x18 cm.
- E.17_ Muro de hormigón armado e= 25 cm.
- E.18_ Pilar de acero consistente en 2 perfiles UPN empresillados separados 20 cm.
- E.19_ Viga celosía formada por: cordón superior, cordón inferior y montantes HEB 120 y diagonales 2L 60.30.5.
- E.20_ Perfil de acero en L de anclaje a forjado de dintel colgado de puertas correderas.
- E.21_ Perfil de acero en L de agarre de perfil laminado perimetral descolgado de dintel colgado.
- E.22_ Dintel colgado consistente en un perfil tubular de acero 16x4x1 mm.
- E.23_ Pantalla de hormigón armado 160x18 cm.

Cu_CUBIERTA**Cu.01_CUBIERTA VEGETAL INTENSIVA:**

Cu.01.01_Tierra vegetal de jardinería de mínimo 25 cm de espesor. **Cu.01.02**_Formación de pendientes.

Cu.01.03_Capa de mortero de regulación.

Cu.01.03_Imprimación asfáltica. Mínimo 0,3kg/m² tipo CURIDAN.

Cu.01.04_Membrana impermeabilizante tipo GLASDAN 40 P ELASTOMERO de densidad 4 kg/m².

Cu.01.05_Membrana impermeabilizante tipo ESTARDAN PLUS 50/GP JARDÍN de densidad 5 kg/m².

Cu.01.06_Capa filtrante geotextil de 150 g/m².

Cu.02_CUBIERTA TRANSITABLE CON PAVIMENTO FLOTANTE SOBRE SOPORTES

Cu.02.01_Formación de pendientes.

Cu.02.02_Lámina impermeabilizante tipo GLASDAN 30 ELASTOMERO, junto a lámina impermeabilizante tipo ESTERDAN 40 ELASTOMETRO y capa separadora adherida geotextil de 150g/m³ tipo DANOFELT PY 150.

Cu.02.03_Aislamiento térmico e= 10 cm y d= 140 kg/m³, tipo GUTEX MODELO TERMOFLAT.

Cu.02.04_Capa antipunzonante geotextil d=200g/m³

Cu.02.05_Mortero de protección e= 3 cm.

Cu.02.06_Soporte de pavimento de altura regulable sobre capa de formación de pendiente. **Cu.02.07**_Pavimento a base de baldosa de gres de e= 1,5 cm (suelo interior patios y terrazas).

Cu.03_CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE:

Cu.03.01_Soporte: Forjado.

Cu.03.02_Formación de pendiente.

Cu.03.03_Lámina impermeabilizante tipo GLASDAN 30 ELASTOMERO, junto a lámina impermeabilizante tipo ESTERDAN 40 ELASTOMETRO y capa separadora adherida geotextil de 150g/m³ tipo DANOFELT PY 150.

Cu.03.04_Aislamiento térmico de e= 10 cm y d=140/m³, tipo GUTEX MODELO TERMOFLAT. **Cu.03.05**_Capa antipunzonante geotextil d=200g/m³

Cu.03.06_Protección pesada a base de grava suelta de árido variable.

Cu.04_CUBIERTA PLANA TRANSITABLE (PEATONES):

Cu.04.01_Soporte: Forjado.

Cu.04.02_Formación de pendientes.

Cu.04.03_Lámina impermeabilizante tipo GLASDAN 30 ELASTOMERO junto a lámina impermeabilizante tipo ESTERDAN 40 ELASTOMETRO y capa separadora adherida geotextil de 150g/m³ tipo DANOFELT PY 150.

Cu.04.04_Aislamiento térmico de e= 10 cm y d= 140 k/m³, tipo GUTEX MODELO TERMOFLAT, modelo Thermosafe.

Cu.04.05_Solado recibido con mortero de cemento con malla electrosoldada.

Cu.04.06_Capa antipunzonante geotextil de 200 g/m², tipo DANOFELT PY 200. **Cu.04.07**_Pavimento a base de baldosa de gres de e= 1,5 cm (suelo exterior).

Cu.05_LUCERNARIO:

Cu.05.01_Montante de aleación de aluminio tubular rectangular (12x06 cm) 6063 tipo COR-98xx de CORTIZO.

Cu.05.02_Travesaños perimetrales de aleación de aluminio 6063 tubulares de sección rectangular (13x06 cm) tipo COR-98xx de CORTIZO.

Cu.05.03_Acristalamiento mediante perfil presor tipo COR-9914 fijado a estructura autoportante y sellado.

Cu.05.04_Pieza especial de esquina de aleación de aluminio unidas a travesaño y sellado. **Cu.05.05**_Pieza de anclaje de aluminio del lucernario.

Cu.05.06_Pieza cerámica de protección y remate a la cubierta.

Cu.05.07_Perfil tubular horizontal con pieza con pieza en T soldado a montante de aluminio, soporte de pieza cerámica de remate.

Cu.05.08_Lámina maciza de GRC de cemento gris claro, e= 2 cm.

Cu.05.09_Perfiles omega de anclaje de lámina maciza de GRC a montante de lucernario. **Cu.05.10**_Aislamiento térmico de $e= 9$ cm y $d= 140$ k/m³, tipo GUTEX MODELO TERMOFLAT, modelo Thermosafe.

Cu.05.11_Aislamiento térmico de $e= 6$ cm y $d= 140$ k/m³, tipo GUTEX MODELO TERMOFLAT, modelo Thermosafe.

Cu.05.12_Chapa metálica de protección contra entrada de agua $e= 1$ mm.

F_FACHADAS

F.01_FACHADA DE PANELES DE GRC:

F.01.01_Paneles de GRC Stud Frame rigidizados de $e= 1$ cm, con tipo de cemento gris oscuro y textura en relieve picado (uso exclusivo en el volumen de archivo).

F.01.02_Paneles de GRC Stud Frame rigidizados de $e= 1$ cm, con cemento gris claro y textura lisa (uso general).

F.01.03_Subestructura de acero, a base de bastidor tubular rectangular (8x8x1 cm). **F.01.04**_Anclajes de paneles GRC Stud Frame soldados a bastidor.

F.01.05_Aislamiento térmico de $e= 4$ cm, embebido entre panel GRC Stud Frame y bastidor de $d= 140$ k/m³, tipo GUTEX MODELO TERMOFLAT, modelo Thermosafe.

F.01.06_Aislamiento térmico de $e= 15$ cm y $d= 140$ k/m³, tipo GUTEX MODELO TERMOFLAT, modelo Thermosafe.

F.01.07_Chapa angular de anclaje a forjados en L.

F.01.08_Anclaje a forjado a base de varilla roscada con tuerca y arandela.

F.01.09_Tabique a base de termoarcilla de 30x14x9 cm con dos peggadas de 1 cm.

F.01.10_Chapa de remate en albardilla.

F.01.11_Murete a base de ladrillo macizo de 24x8x5 cm.

F.01.12_Vierteaguas a base de chapa plegadas de espesor $e= 1$ mm.

F.02_FACHADA MURO CORTINA:

F.02.01_Montante tipo COR-98xx.

F.02.02_Travesaño tipo Cor-98xx.

F.02.03_Acrilamiento mediante bastidores perimetrales tipo COR-9982 sellado con silicona estructural entre vidrio y pletina de pegado.

F.02.04_Juntas EPDM que actúa de triple barrera de estanqueidad.

F.02.05_Pasarela de mantenimiento de acero galvanizado de reja metálica tramex sobre subestructura.

F.02.06_Rejilla superior de cámara.

F.02.07_Escuadra de acero de anclaje a forjado.

F.02.08_Subestructura continuación de montantes tipo COR-98xx plegados sobre sí mismos y embebidos en perfil de anclaje tubular (en forjado de chapa colaborante).

F.02.09_Pieza tubular de anclaje de aluminio 10x4x1 mm anclada a forjado.

F.02.10_Perfil tubular autoportante de arriostamiento de subestructura de continuación de montantes de muro cortina exterior (11x5x1 mm).

F.02.11_Perfiles omega de anclaje de lámina de GRC de remate separados 45 cm.

F.02.12_Lámina maciza de GRC de cemento gris claro, $e= 2$ cm.

F.02.13_Panel de GRC tipo Sándwich anclado a la subestructura de montantes de muro cortina exterior de $e= 10$ mm con EPS aligerante de 10 mm lámina.

F.02.14_Tabique a base de termoarcilla de 30x13x9 cm con dos peggadas de 1 cm.

F.02.15_Chapa de remate en albardilla.

F.02.16_Mecanismo de ventilación mediante presión de aire.

F.02.17_Aislamiento térmico de persiana de $e= 10$ cm y $d= 140$ k/m³, tipo GUTEX MODELO TERMOFLAT, modelo Thermosafe.

F.02.18_Persiana ligera ajustable. **F.02.19**_Chapa de recubrimiento.

P_PARAMENTOS

P.01_SUELOS:

P.01.01_Aislamiento térmico de $e= 4$ cm y $d= 140$ k/m³, tipo GUTEX MODELO TERMOFLAT, modelo Thermosafe.

P.01.02_Aislamiento a ruido de impacto.

P.01.03_Amortiguadores de caucho.

P.01.04_Panel de aislamiento (100kg/m²) tipo ROC DAN 233/30. **P.01.05** Aislamiento a ruido de impacto tipo IMPACTODAN.

P.01.06_Capa de mortero armada de protección para la colocación del pavimento e= 7 cm.

P.01.07_Soporte de pavimento de altura regulable sobre capa de formación de pendiente.

P.01.08_Pavimento a base de baldosa de gres de e= 1,5 cm (suelo exterior).

P.01.09_Pavimento a base de baldosa de gres de e= 1,5 cm (suelo interior patios y terrazas).

P.01.10_Pavimento de tablas de madera de nogal de 180x15 mm encolado y machiembado.

P.01.11_Subestructura para elevación de suelo a base de enanos y travesaños de perfil tubular de acero galvanizado de 3x3cm.

P.02_CERRAMIENTOS INTERIORES:

P.02.01_Tabique de a base de ladrillo hueco doble de 13x9x25 cm.

P.02.02_Tabique de placa de yeso laminado tipo PLADUR de e= 12 cm a base de perfilera metálica tipo OMEGA.

P.02.03_Tabique de placa de yeso laminado tipo PLADUR de e= 6 cm.

P.02.04_Doble placa de yeso laminado de e= 12 mm.

P.02.05_Enfoscado de mortero de cemento.

P.02.06_Revestimiento de cal. **P.02.07**_Pintura plástica.

P.02.08_Paneles perimetrales de GRC como remate de forjado, adheridos con mortero.

P.03_TECHOS:

P.03.01_Pieza de cuelgue consistente en varilla roscada M6, horquilla de cuelgue F-530 y perfil en forma de canal F-530 cada 50cm.

P.03.02_Perfil metálico tipo Stil Prim 50 de PLACO o similar de acero galvanizado cada 120 cm.

P.03.03_Placa de yeso laminado tipo PLACO o similar dujeta a pieza de cuelgue M6 de 250x120x1,3 cm.

P.03.04_Pieza especial metálica de rejilla de ventilación del sistema de ventilación y climatización.

P.03.05_Acabado granulado.

P.04_SISTEMA PUERTAS CORREDERAS A EXTERIOR:

P.04.01_Marco con rotura de puente térmico de sección 160,6 mm.

P.04.02_Doble hoja de vidrio.

Dp_DETALLES PARTICULARES

DP.01_Doble vidrio templado.

DP.02_Carpintería de sujeción de barandilla acristalada con taco de expansión a forjado.

Dp.03_Taco de expansión de anclaje a forjado.

Dp.04_Suelo técnico elevado

Dp.05_Jardinera de PVC.

Dp.06_Rejilla de drenaje.

Dp.07_Desagüe de jardinera que conecta con recogida de pluviales.

Dp.08_Barandilla de vidrio tipo VIEW CRYSTAL CORTIZO o similares.

Dp.09_Barandilla de vidrio y perfiles tipo CLASSIC CORTIZO o similares.

2.3. JUSTIFICACIÓN CÓDIGO TÉCNICO

El presente proyecto cumple el Código Técnico de la Edificación, satisfaciendo las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de:

- Seguridad estructural DB-SE.
- Seguridad en caso de incendio DB-SI.
- Seguridad de utilización y accesibilidad DB-SUA.
- Higiene, salud y protección del medio ambiente DB-HS.
- Protección frente al ruido DB-HR.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico DB-HE.

2.3.1. DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

La estructura se ha comprobado siguiendo los DB-SE Bases de cálculo:

- DB-SE-AE Acciones en la edificación
- DB-SE-C Cimientos
- DB-SE-M Madera

2.3.2. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Justificado en memoria de instalaciones.

En lo referente a la protección contra incendios, se establece un único sector para todo el edificio, dado que se busca la diafanidad y la no compartimentación de los espacios. Esta decisión es posible dado que se utilizará un sistema automático de extinción de incendios. Enmarcado como edificio de Pública Concurrencia, la máxima superficie por sector es de 2500 m², pudiendo llegar a 5000 m² con la instalación del mencionado sistema. El edificio tiene una superficie construida mucho menor de 5000 m², por lo que el sector único cumple con la normativa.

Los espacios de depósito/archivo y sala de consulta general, al ser gran almacén de libros (combustible sólido) se catalogan como zonas de riesgo especial, dotándose de extintores en el exterior de estos locales, próximos a las puertas de acceso de los mismos.

Según establece el DB-SI la longitud máxima del recorrido con una salida de planta es de 25 m; y con más de una salida de planta 50m. En el edificio encontramos que hay varias salidas de planta en cada sector. Los recorridos de evacuación desde cualquier punto a una salida de planta o de edificio son inferiores a 50 m.

Se disponen extintores portátiles de eficacia 21A-113B de tal manera que la distancia desde cualquier punto de la planta hasta uno de ellos no excede de 15m. En el espacio de archivo y en el espacio de consulta esta

distancia se reduce a 10 m al ser riesgo especial. Estarán señalizados con una placa fotoluminiscente 210 x 210mm.

El DB SI establece para espacios de pública concurrencia de superficie mayor de 500 m² la necesidad de colocar BIES, de tal modo que la distancia real desde cualquier punto a una de ellas sea menor a 25 m, situadas a 1,5 m de altura y señalizadas con una placa 210 x 210mm según UNE23 035-4.

Se coloca un pulsador de alarma a 25m desde cualquier punto de origen de evacuación, cuya altura a la parte superior del dispositivo está comprendida entre 80 y 120 cm.

Asimismo se han dispuesto sistemas de detección de incendio al ser la superficie construida del edificio mayor de 1.000 m².

Se disponen bocas de incendio equipadas por haber más de 500 m² construidos, dentro del uso Pública Concurrencia asumido para el proyecto. Estas BIES se sitúan en zonas de fácil acceso tanto físico como visual, y se encuentran correctamente señalizadas. Para la alimentación de las mismas se realiza conducción desde el aljibe general, por los patinillos dispuestos en el edificio.

Para la resistencia al fuego de paredes, techos y puertas: EI90.

Se establecen rociadores al disponerse una instalación automática de protección. Dichos rociadores serán de riesgo general abarcando una superficie de 12 m², o de riesgo especial, con una superficie de 9 m². La separación máxima será de 4 m entre rociadores y de 2 m con los paramentos.

El DB SI establece para edificios de pública concurrencia de superficie mayor de 500 m² la necesidad de colocar BIES, de tal modo que la distancia real desde cualquier punto a una de ellas sea menor a 25 m, situadas a 1,50 m de altura y señalizadas con una placa 210x210 mm según UNE 23 035-4.

2.3.3. DB-SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

1. Resbaladidad de los suelos. Para el uso Pública Concurrencia se utilizarán pavimentos de clase 1 para las estancias interiores y de clase 2 para las zonas exteriores y aseos
2. Discontinuidades en el pavimento, desniveles, escaleras y rampas No se presentan discontinuidades en el pavimento de ningún tipo.
3. Limpieza de los acristalamientos exteriores. El acristalamiento del edificio deberá someterse a condiciones de mantenimiento dado que existen acristalamientos de más de 6m. Se dispone una rejilla de tramex para facilitar la limpieza del acristalamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 2

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

No existe riesgo de impacto ni atrapamiento en el edificio. La altura libre de paso es superior a las mínimas exigidas por el CTE, tanto en zonas de circulación principal como en zonas secundarias (aseos).

EXIGENCIA BÁSICA SUA 3

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 4

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

Alumbrado normal. En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux, medida a nivel del suelo. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo. Se han dispuesto luminarias en número suficiente para cumplir con esta exigencia.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 9

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

El edificio es accesible desde el exterior, y en el interior del mismo, según se ha justificado en el apartado de accesibilidad.

El nuevo edificio para Biblioteca de la Academia de Caballería se ha proyectado contemplando la accesibilidad universal para todos los usuarios, desde su entrada en planta baja a cota de la calle hasta la última planta del edificio. En el exterior del edificio, un itinerario accesible comunica cualquier punto del espacio libre con las entradas del edificio, ya sea la de la planta baja o la entrada desde la plaza elevada, accesible mediante una rampa que cumple las pendientes establecidas en el apartado 4.3.1. del DB-SUA-1.

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran a consecuencia de sus características de diseño, construcción y mantenimiento. De esta forma, lo que se pretende es facilitar el acceso y la utilización de forma indiscriminada, independiente y segura a todas las personas. En el caso de este proyecto, todos los accesos al edificio cumplen la característica de poder inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro y todas las puertas de paso pertenecientes a un itinerario accesible tendrán una anchura libre de 0,80 m.

Se considera itinerario horizontal aquel cuyo trazado no supere en ningún punto del recorrido el 4 % de pendiente en el sentido de circulación, por lo que, al menos uno de los itinerarios, accesible desde el exterior, que comunique todas las estancias. En el caso de este proyecto, esto se cumple.

El itinerario vertical accesible entre áreas de uso público deberá contar con escalera y rampa o algún elemento mecánico de elevación, accesible y utilizable por personas con movilidad reducida. Este apartado se cumple en todo el edificio y su entorno.

Una vez en el interior, cada planta está comunicada con el resto mediante tres ascensores accesibles. De esta forma, el edificio cuenta con un recorrido universal, para cualquier persona, en cumplimiento con el CTE, siendo este recorrido libre de obstáculos con un diámetro mínimo de 1.50 m. Todos los ascensores son adaptados para personas con movilidad reducida, así como los aseos, contando cada núcleo con dos de características

adecuadas según lo establecido en el CTE, permitiendo el acceso a dichas personas en cada una de las plantas sin necesidad de desplazarse una mayor longitud.

El área de acceso al ascensor tiene que tener unas dimensiones mínimas en las que se pueda inscribir una circunferencia de 1,50 m de diámetro y libre de obstáculos, para ello, el pavimento previo a estos elementos presentará una textura y color diferenciadas del resto del edificio y las resbaladidades explicadas anteriormente.

Se dispone de dos aseos adaptados en cada planta salvo en la planta baja que dispone de uno. Estos espacios, cumplen las condiciones que se recogen en el DB SUA, es decir, están comunicados con un itinerario accesible, espacio de giro libre de obstáculos de 1,50 m de diámetro y presencia de barras de apoyo para facilitar el uso de los aparatos. Además, las alturas a las que se disponen los diferentes elementos y la separación entre ellos cumplen las características para un uso adecuado sin mayores dificultades. Los asideros son abatibles y de altura 70 cm y el suelo de pavimento antideslizante según SUA.

Las escaleras están dimensionadas según la ocupación prevista para asegurar la buena accesibilidad y evacuación. Siguiendo las indicaciones del CTE SUA, las barandillas de protección poseen 1,10 m de altura, como protección frente a las dobles alturas y en las escaleras.

Con referencia al trazado de iluminación, el uso de difusores proporciona una iluminación continua y homogénea en toda la superficie de la biblioteca para ayudar a las personas con visibilidad reducida en su movimiento por el edificio. A la vez que se dispone de un alumbrado de emergencia en caso de fallo del alumbrado normal, así como una iluminación de balizamiento en los peldaños de las escaleras.

Otro punto a tener en cuenta es la resbaladidad del pavimento, que deberá tener unas características y resistencia al resbalamiento dependiendo de la estancia. Según el CTE, las zonas secas interiores deberán tener la resistencia al resbalamiento de clase 1 (<35), las zonas húmedas clase 2 (35) y superior en las escaleras y su arranque, así como en los accesos al edificio, clase 3 (>45).

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados a una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

Otro punto a tener en cuenta es la resbaladidad del pavimento, que deberá tener unas características y resistencia al resbalamiento dependiendo de la estancia. Según el CTE, las zonas secas interiores deberán tener la resistencia al resbalamiento de clase 1(<35), las zonas húmedas (aseos) clase 2 (35) y superior en las zonas pavimentadas exteriores que dan acceso a los pabellones clase 3 (>45).

2.3.4. DB-HS SALUBRIDAD

Los elementos constructivos (muros, suelos, fachadas y cubiertas) deberán cumplir las condiciones de diseño del HS1 protección frente a la humedad relativa a los elementos constructivos.

El grado de impermeabilidad de las fachadas supera el mínimo exigido mediante la colocación de material aislante no hidrófilo.

La cubierta dispone de aislante térmico tipo poliestireno extruido, según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía" y de un sistema de evacuación de aguas, consta de sumideros, dimensionado según el cálculo descrito en la sección HS 5 del DB-HS.

Se dispone en cada volumen de espacios para almacenar cada uno de los residuos ordinarios generados en ella en cumplimiento del apartado HS2 (recogida y evacuación de residuos).

La calidad del aire interior en cumplimiento de la HS3 se asegura mediante la instalación de sistemas de refrigeración y extractores de aire, cumpliendo los caudales de ventilación mínimos.

Las aberturas de admisión que comunican el edificio con el exterior estarán en contacto con un espacio exterior suficientemente grande para permitir una correcta ventilación.

Las aberturas de extracción se conectarán a conductos de extracción, dispuestos a una distancia del techo menor de 200 mm y a una distancia de cualquier rincón o esquina vertical mayor que 100mm.

En cumplimiento del HS4 el suministro de agua se produce de la red general de abastecimiento de la ciudad de Valladolid y el caudal que servirá de base para el dimensionado de la instalación (en dm^3/s) es: 100. La presión que servirá de base para el dimensionado de la instalación (en kPa) es de: 100. Se incluye un grupo de presión en la sala de instalaciones del edificio para garantizar en todo momento el correcto funcionamiento de la instalación y la demanda de presión. Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministren, se ajustarán a los requisitos establecidos en el apartado 2.1.1.3 del DB HS4.

Se diseña un esquema de la instalación de fontanería tanto de agua fría como de ACS que contiene todos los elementos necesarios de regulación y control del caudal.

El sistema de evacuación vierte al alcantarillado general de la ciudad de Valladolid.

El edificio dispondrá de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Se diseña un sistema de recogida de agua de pluviales, conforme al HS5, que almacena agua en un aljibe de 3700 litros para reutilizar como agua para el riego del césped y resto de vegetación del proyecto.

Tanto las aguas pluviales como residuales se evacúan discurriendo en una red separativa, tal como se ha especificado en el apartado de instalaciones de saneamiento.

2.3.5. DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Para el cumplimiento de la DB-HR en cuanto a la protección frente al ruido se diseñan las fachadas trasdosadas al interior mediante de placas de yeso laminado con aislante de lana mineral, garantizando los niveles acústicos exigibles. Además la ubicación del edificio es en un ambiente no ruidoso.

2.3.6. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

Se realiza una verificación de los requisitos del CTE-HE0 y HE1 mediante el programa de cálculo CE3x. Y verificamos que el proyecto cumple con el código técnico de la edificación en el ahorro de energía y aislamiento térmico.

3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CAPÍTULO	PRESUPUESTO	PORCENTAJE
1 Actuaciones previas	120.230,50 €	4,50%
2 Movimiento de tierras	80.805,66 €	1,05%
3 Red de saneamiento	29.298,88 €	2,68%
4 Cimentación y contenciones	901.301,44 €	7,30%
5 Estructura	995.960,80 €	19,12%
6 Cerramientos	1.034.667,90 €	14,40%
7 Cubierta	905.716,21 €	8,10%
8 Carpinterías	705.535,53 €	6,58%
9 Tabiquería	109.317,23 €	2,10%
10 Acabados interiores	813.325,59 €	5,15%
11 Instalación de electricidad	120.974,45 €	5,23%
12 Instalación de fontanería	90.855,55 €	3,52%
13 Instalación de climatización	184.745,01 €	3,86%
14 Instalación telecomunicaciones	47.486,30 €	1,58%
15 Instalación contra incendios	22.665,12 €	1,03%
16 Urbanización	174.105,90 €	2,75%
17 Vegetación y paisaje	184.398,51 €	1,85%
18 Control de calidad	109.642,36 €	1,10%
19 Seguridad y salud	34.431,03 €	1,75%
20 Gestión de residuos	84.723,64 €	0,85%
PRESUP. DE EJEC. MATERIAL (P.E.M)	6.904.552,38 €	100,00%

El importe del Presupuesto de Ejecución Material asciende a SEIS MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Beneficio industrial (13,00%)	897.591,81 €
Gastos generales (6,00%)	414.273,14 €
Suma GG + BI	1.311.864,95€
Total sin I.V.A	8.216.417,33 €

I.V.A. (21%)	1.725.447,64 €
--------------	----------------

PRESUPUESTO DE CONTRATA (P.C)	9.941.864,97 €
--------------------------------------	-----------------------

El importe del Presupuesto de Contrata asciende a NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.