

BIBLIOTECA Y CENTRO DE ESTUDIOS

ACADEMIA DE CABALLERÍA, VALLADOLID

ETSAVA | PROYECTO FIN DE CARRERA | 19-20

ELISA RODRÍGUEZ SAN JOSÉ | TUTORES: MANUEL CATALINA, JESÚS DE LOS OJOS

MEMORIA DESCRIPTIVA	1
ACERCAMIENTO HISTORICO	1
ACERCAMIENTO URBANO	1
ENTORNO Y LUGAR	1
DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	1
CUADRO DE SUPERFICIES	1
CUMPLIMIENTO CTE DB SI	1
MEDICIONES Y PRESUPUESTO	1

ACERCAMIENTO HISTORICO

Inicialmente, el aspecto de la Academia de caballería distaba mucho del actual, su imagen era la de un octógono cuya construcción buscaba albergar otros usos.

Antes del octógono. La parcela de caballería consistía en una campa que albergaba el mercado de ganado y que colindaba con el ramal sur río Esgueva. Dos puentes lo cruzaban uno para conectar la actual Avd. Isabel la Católica y el otro el antiguo Camino de Simancas (Paseo Zorrilla). Entre ambos puentes se encontraba el hospital de los desamparados. En este período ya se ubicado el campo grande como un plantío.

1847-1850. Construcción del octógono con la idea de servir como prisión. De planta baja y un piso, sobrio, sin ornamentos y en una parcela extramuros, la distribución servía para facilitar la vigilancia de los reos.

1852. La Academia de Caballería llega a Valladolid para trasladarse al octógono, ubicado en la parcela actual. Contaba con pabellones interiores radiales y un gran patio interior también octogonal. En él deciden hacer varias modificaciones, se abrieron ventanas a la calle, se construyeron picaderos, etc. Contaba con pabellones interiores radiales y un gran patio interior también octogonal.

1861. El entorno urbano se ha ido consolidando entorno a la Academia y se construye el Picadero.

1915. Incendio del octógono. Se decide construir un edificio en su lugar, el picadero sobrevive y se soterra el ramal del Esgueva surgiendo la Calle Doctrinos.

1922. Se delimita una nueva parcela de mayor superficie que abarca el hospital de los desamparados provocando su desaparición para iniciar las obras del nuevo edificio.

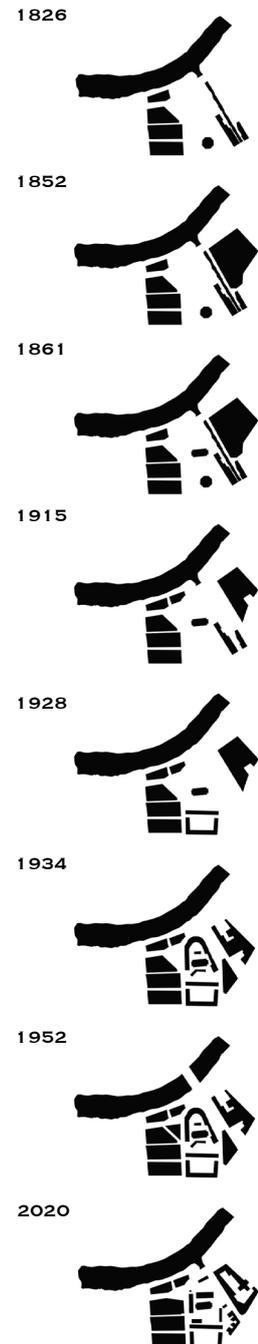
1928. Construcción del nuevo edificio de Caballería.

1934. Se van construyendo edificaciones auxiliares a los edificios principales de la Academia, algunos con un carácter defensivo adquiriendo forma de muralla. Un pensamiento urbano más preciso lleva a que se abran nuevas calles rompiendo las manzanas originales.

1952. Se construye un nuevo puente que cruce el Pisuerga y conecte ambos barrios. El puente fue conocido como Puente del Cubo ya que era donde las mujeres acudían con cubos a lavar la ropa, hoy día es conocido como Puente de Isabel la Católica.

A partir de 1955. Se construye la manzana de viviendas, independizando ambas parcelas. De ahí en adelante se harán modificaciones e irán apareciendo nuevos edificios conservando el edificio principal, el internado y el picadero.

Por encargo del ministerio de defensa y la Academia de Caballería de Valladolid, en nombre propio y en calidad de promotor y propietario se propone desarrollar un proyecto básico y de ejecución de un museo que adquiera las características necesarias para cubrir la demanda de espacio expositivo que requieren sus exposiciones.



ACERCAMIENTO URBANO

I. COMO AFECTA LA LEY

Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León.

Artículo 1. Finalidad.

1. La presente Ley tiene por objeto el conocimiento, protección, acrecentamiento y difusión del Patrimonio Cultural de Castilla y León, así como su investigación y transmisión a las generaciones futuras.

2. Integran el Patrimonio Cultural de Castilla y León los bienes muebles e inmuebles de interés artístico, histórico, arquitectónico, paleontológico, arqueológico, etnológico, científico o técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental, bibliográfico y lingüístico, así como las actividades y el patrimonio inmaterial de la cultura popular y tradicional.

3. Los bienes más relevantes del Patrimonio Cultural de Castilla y León deberán ser declarados de interés cultural o inventariados con arreglo a lo previsto en esta Ley.

Nos afecta ya que, como veremos en el PGOU, varios de los edificios de nuestra parcela tienen un carácter especial y patrimonial por lo que les afecta un nivel de protección.

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

En él se establece como dominio público los cauces de agua continuos. Y se definen, en su artículo 6, las servidumbres a las que están sujetos los márgenes de la ribera en toda su extensión longitudinal:

“A una zona de servidumbre de cinco metros de anchura, para uso público que se regulará reglamentariamente. Y a una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.”

Como veremos en el PGOU a continuación, parte de nuestra área de intervención se encuentra en una zona de policía.

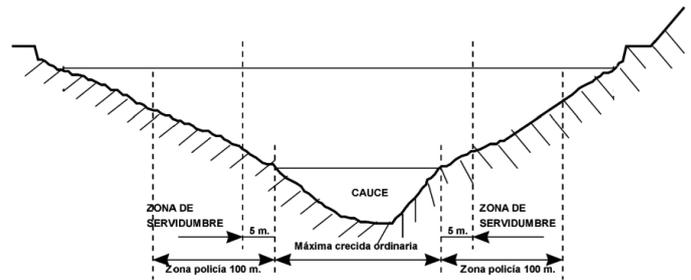
Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

En cada demarcación hidrográfica se realizará una evaluación preliminar del riesgo de inundación con objeto de determinar aquellas zonas del territorio para las cuales se haya llegado a la conclusión de que existe un riesgo potencial de inundación significativo o en las cuales la materialización de ese riesgo puede considerarse probable.

Para cada demarcación hidrográfica se elaborarán mapas de peligrosidad por inundación para las zonas determinadas con arreglo al artículo 5.

Estos mapas contemplarán, al menos, los escenarios siguientes:

- Alta probabilidad de inundación, cuando proceda.
- Probabilidad media de inundación (periodo de retorno mayor o igual a 100 años).
- Baja probabilidad de inundación o escenario de eventos extremos (periodo de retorno igual a 500 años).

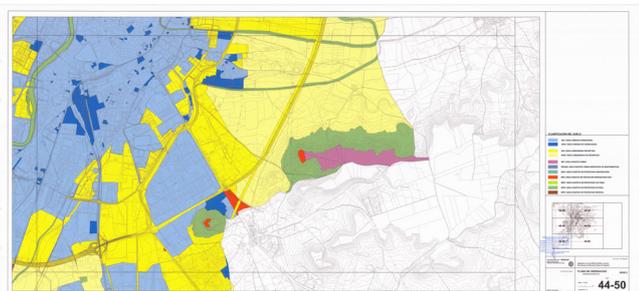


ACERCAMIENTO URBANO

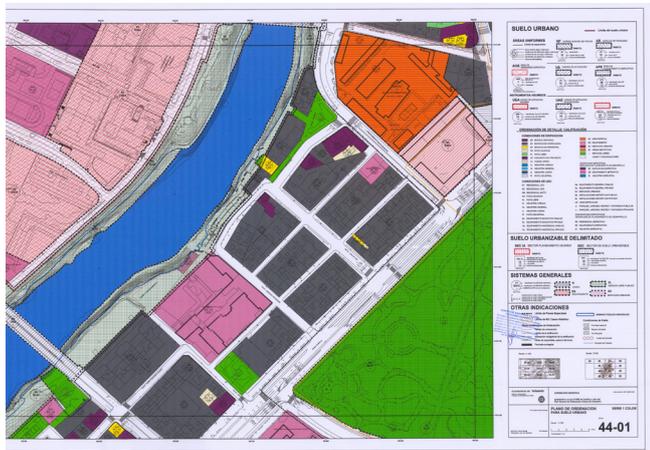
II. DETERMINACIONES DEL PLANEAMIENTO

Los instrumentos de planeamiento urbanístico a los que el proyecto debe atender son el PGOU 2003, el PGOU 2019 y el Plan Especial del Centro Histórico (PECH) el reglamento de urbanismo de Castilla y León.

Por determinación del plano de clasificación del suelo en el actualmente vigente Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de 2003, la parcela de la Academia de Caballería esta considerada como suelo urbano no consolidado a excepción de la parte del edificio principal y el internado. Lo cual delimita nuestro espacio de intervención el cual, extrayendo la parcela del futuro PFC nos deja un espacio de movimiento central en la Academia.



Consultamos en el mismo PGOU 2003 el plano de ordenación urbana el cual considera nuestra parcela, dentro de la calificación de suelo urbano, como área especial.



Esta última clasificación nos lleva a consultar el PECH (Plan Especial del Centro Histórico) donde el Plano de Elementos Protegidos ordena los edificios de la Academia de Caballería, en casi su totalidad, como bienes protegidos.



Varios de los edificios tienen algún grado de protección que según el plano es de nivel 3 y aparece en 6 de sus edificios. Esto implica una protección integral en su configuración exterior y estructural en su interior. Autorizada su rehabilitación y restauración interior parcial y excluida la ampliación, demolición y sustitución. Preservando la configuración exterior, estructura, volumen, tipología, relación con las piezas con el volumen no edificado, patio de armas y espacios libres ligados al acceso lateral.

El PGOU 2019 mantiene las mismas consideraciones que el anteriormente vigente de 2003 en nuestra parcela respecto a la clasificación del suelo, considerando el área de intervención como no consolidado, la ordenación urbana, estableciendo los dos edificios principales como Equipamiento y el resto de la parcela como área especial.



Revisión del PGOU de Valladolid Normativa Urbanística respecto a Áreas Especiales y Equipamientos:

Artículo 483. Zona AE. Área especial.

b. Áreas militares:

AE-15. Acuartelamiento Teniente Galiana, CL-610 (planos D1_11-81, 11-82, 12-81 y 12-82)

AE-16. Acuartelamiento General Shelly, Academia de caballería, paseo de Zorrilla (planos E1_15-65.2 y 15-65.4)

Condiciones particulares:

i. Para edificios catalogados se estará a las condiciones fijadas en los artículos y en las fichas de catálogo correspondientes.

ii. Edificabilidad, ocupación, alturas: las que resulten precisas para el desarrollo de las funciones militares asignadas al ámbito siempre que no se comprometan y hagan inviables los espacios libres y el viario planteado para su posible transformación ni sobrepasen una edificabilidad de cero con setenta y cinco (0,75) m²/m².

iii. Usos básicos: sólo se admiten los usos básicos de "equipamiento territorial defensa (Dfn)" y "colectivos".

iv. Posibilidades de transformación: mediante plan especial con las siguientes condiciones:

- Uso global: residencial o mixto.
- Edificabilidad: cero con setenta y cinco (0,75) m /m .

Artículo 143. Academia de Caballería – EQ23.

Se asume mayoritariamente la ordenación propuesta por el antiguo PECH, ordenación que este PGOU traduce a su propio lenguaje.

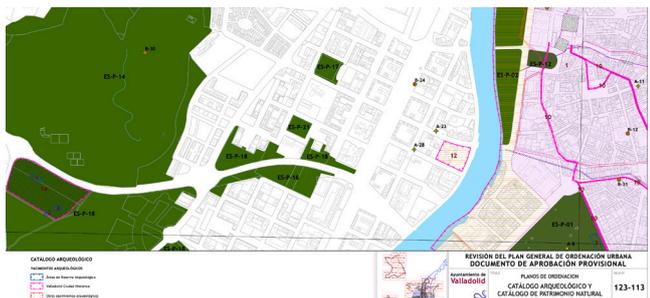
Se ordenan tres ámbitos diferenciados: el correspondiente al sistema general propiamente dicho, Academia de Caballería; un Área Especial (AE), en el entorno del acuartelamiento General Shelly y, finalmente, un bloque de seis plantas residenciales que remata la medianera de la edificación ya existente en la calle Doctrinos.

- Usos básicos y Condiciones: según los planos de ordenación correspondientes a la serie E centro histórico.
- El ámbito del AE se ordenará y ejecutará mediante Plan Especial siguiendo las indicaciones del artículo correspondiente de esta normativa.

PGOU 2019 respecto a los planos de Afecciones, Arqueológico y de Patrimonio, Zonas Inundables, Movilidad Urbana y Huella Histórica:



Afección de la Parcela del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas. Nos afecta ya que parcialmente se encuentra en una zona de servidumbre zona de policía, siendo esta un dominio público hidráulico.



Como podemos observar en el Plano Arqueológico del PGOU 2019, se establecen otro criterio respecto a los niveles de protección del PGOU 2003. Este determina, en la totalidad de nuestra parcela, un nivel de protección 2B- Protección Preventiva. Grado B y con una protección integral nivel 1 al canal del Esgueva que pasa por debajo. Podemos ver lo que suponen los distintos niveles de protección en el Artículo 187 de la Normativa urbanística.

Artículo 187. Grados de protección arqueológica. Definición y características.

Una vez conocido el patrimonio arqueológico existente en el término municipal de Valladolid, que aparece recogido en las fichas de catálogo arqueológico integrado en el PGOU, se establecen los oportunos grados de protección de ese patrimonio. Para ello se ha efectuado una zonificación espacial de los terrenos incluidos en las delimitaciones de yacimientos, zonas y hallazgos arqueológicos. A partir de ella se fijan los grados de protección, los cuales atañen a la potencialidad arqueológica del subsuelo en esos lugares, independientemente de los elementos arquitectónicos, urbanísticos o patrimoniales que se encuentren encima. Para ellos existen, dentro del mismo instrumento urbanístico, un catálogo de arquitectura e ingeniería con edificaciones protegidas, en el cual se definen y especifican los pertinentes niveles de salvaguarda y protección. Por su parte, para los Bienes de Interés Cultural y sus entornos de protección, también se cuenta con los correspondientes niveles de protección, determinados por la administración competente.

El PGOU de Valladolid reconoce dos grados de protección arqueológica para los diferentes yacimientos o zonas incluidas en los enclaves catalogados:

1. Grado de protección 1 (protección integral AQP1)

- Se establece para enclaves o zonas concretas de yacimientos cuyos bienes arqueológicos se encuentran bien contextualizados y por tanto no están desplazados con posterioridad a su formación. El potencial arqueológico de estos lugares es elevado y significativo, conservando una destacada secuencia histórica. Su estado de conservación será el mejor posible teniendo en cuenta los usos que allí se sostienen.
- En este grado se incluyen aquellos bienes arqueológicos que hayan sido Declarados Bien de Interés Cultural y aquellos otros que por sus valores y sus especiales características sean susceptibles de una protección similar, dada la conservación de una buena parte de su estructura original.
- Las condiciones de intervención sobre las zonas de protección integral se recogen en el artículo siguiente, observándose en exclusiva las actuaciones de investigación, puesta en valor y difusión.

2. Grado de protección 2 (protección preventiva AQP2)

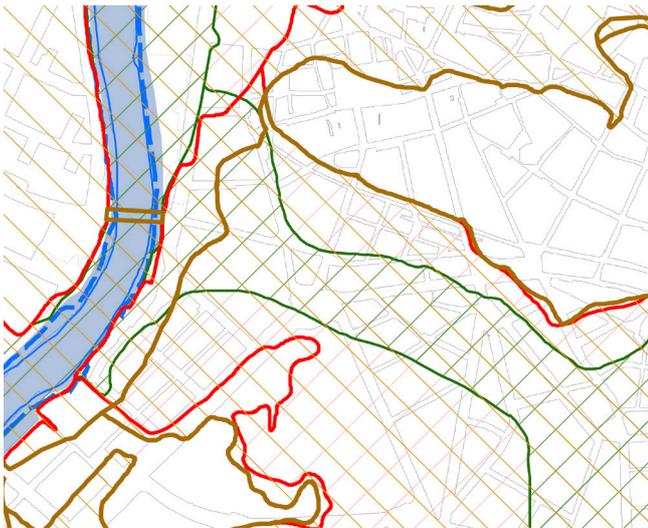
- Se establece sobre enclaves o zonas concretas de yacimientos en los que por los bienes deparados en superficie o por la

documentación con que se cuenta de ellos hay una presunción de la aparición de evidencias o hallazgos arqueológicos en el subsuelo, aunque no se conozcan con plena certeza aspectos como la ubicación, el estado de conservación o el grado de alteración de los mismos.

b) Se pueden llevar a cabo actuaciones distintas a las meramente de investigación y puesta en valor, ejecutándose las intervenciones necesarias de acuerdo a cada proyecto u obra que afecten a estas zonas. Las condiciones de intervención se recogen en el artículo siguiente.

c) Dentro del grado de protección preventiva se establecen tres categorías (A, B y C), que permiten estructurar de mayor o menor entidad los yacimientos o áreas a los que se otorga esta protección:

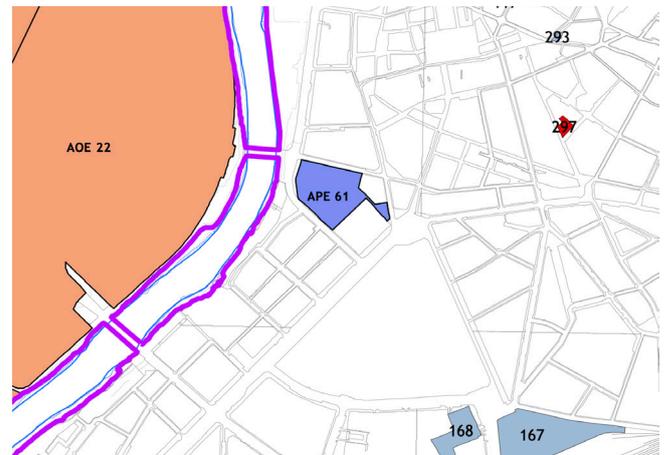
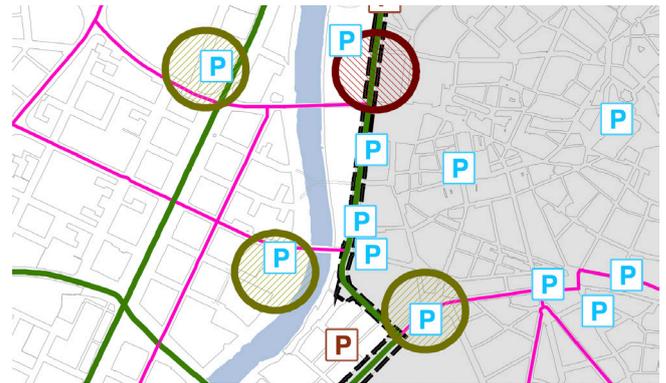
- AQP2-B: yacimientos y zonas arqueológicas donde el reconocimiento de hallazgos es dudoso en superficie y se desconoce en qué condiciones se encuentra el subsuelo, lo que dificulta su evaluación y delimitación. La aparición de bienes arqueológicos no está totalmente contrastada, aunque por su localización espacial o la potencialidad del ámbito en el que se encuentran se ha decidido su inclusión en los yacimientos.



En el PGOU 2019, nuestra parcela continua siendo una Zona de Flujo Preferente y de Policía Ampliada. Respecto a la Inundabilidad de la zona, atendemos al Artículo 432 de la Normativa Urbanística vigente.

Artículo 432. Entornos inundables.

En los entornos inundables (“zonas de flujo preferente” identificadas en los planos PO-G7.01 “Afecciones DPH” y PO-G7.02. “inundabilidad DPH” de la serie G7 afecciones dentro de la serie G estructura), entre la documentación que acompañe a la solicitud de licencia urbanística habrá de aportarse un estudio hidrogeológico que prevea los efectos sobre las edificaciones de los flujos de aguas superficiales y subterráneas y sus consecuencias. Se describirán las medidas correctoras a tomar y las propuestas sobre los sótanos y plantas bajas para evitar o paliar las previsible inundaciones.



Dentro del Suelo urbano no consolidado categorizamos nuestra área de intervención como Área de Planeamiento Específico (AP61) que tiene las siguientes características:

B. Áreas de Planeamiento Específico (APE)

A diferencia de las Áreas de planeamiento incorporado API, las Áreas de Planeamiento Específico no tienen, en general, un antecedente inmediato de planeamiento, sino que proceden directamente de decisiones de la Revisión del Plan General.

El plano de Ordenación las representa con las siglas APE, seguidas de una numeración seguida de la sigla indicativa de la localización de la zona y la numeración correlativa. Su característica principal es que, en ellas, el Plan General establece una nueva ordenación detallada y específica, que en muchos casos excede de las posibilidades de representación del plano de Ordenación 1:2.000 y, por eso se presenta en ficha independiente, no requieren la redacción de ninguna figura de planeamiento intermedio, sino que su resolución se remite directamente al desarrollo de la gestión y en su caso a Estudio de Detalle.

Se trata en todos los casos de áreas de suelo urbano en las que el Plan General ha detectado la necesidad de intervenir en la ordenación existente, transformándola en otra diferente, bien por tratarse de áreas que carecen de una mínima estructura urbana, o porque la ordenación anterior resulta inadecuada o de difícil gestión, o que por tratarse de áreas de oportunidad que pueden

servir de base para la recualificación de entornos deficitarios precisan de una nueva ordenación.

Son, en consecuencia, áreas que el Plan General ha sometido a un estudio pormenorizado preferente, y que, como resultado de ello, se presentan con ordenación de detalle resuelta y gestión remitida a través de Unidades de Actuación individualizadas del resto del suelo urbano común regulado por la normativa zonal. Su tipología es variada, pudiendo destacarse los siguientes casos:

i. Nuevas ordenaciones resultantes de la aceptación total o parcial de sugerencias o alegaciones presentadas por particulares al Avance y al documento de aprobación inicial en ambos periodos de información pública, que requieren una gestión individualizada.

ii. Propuestas surgidas de la propia profundización de los trabajos de redacción del Plan General, desde la aprobación del Avance y aprobación inicial y que han permitido detectar áreas de oportunidad en las que un cambio en la ordenación anterior produce una mayor continuidad en el tejido urbano.

iii. Ordenaciones convenidas con particulares al objeto de adelantar la obtención de los sistemas generales internos al ámbito y garantizar la ejecución del planeamiento en los plazos previstos.

Cada área de planeamiento específico cuenta con unas fichas individuales que desarrollan su régimen urbanístico propio. Estas fichas incluyen una reproducción parcial del plano de Ordenación con el detalle gráfico de la ordenación que se propone y otra con condiciones generales y parámetros.

En relación a la ficha de condiciones numéricas, hay que indicar que la medición de la superficie del ámbito tiene un carácter aproximado e indicativo, pudiéndose variar y ajustar posteriormente como justificación a una adaptación a la realidad del terreno más precisa, conforme a la regulación establecida para ello por las Normas Urbanísticas.

ENTORNO Y LUGAR

Área de actuación

Conocer la historia de la Academia de Caballería de Valladolid, y visitar sus instalaciones en primera persona han podido darnos una idea de lo emblemático que este lugar es para la ciudad a pesar de que a día de hoy, gran parte de sus estancias tenga una menor relevancia. El pasado deja un resto de vida, cultura e historia en esta parcela y en la ciudad.

Sin embargo, a día de hoy, esa vida permanece únicamente en el recuerdo de los que lo vivieron o de los que hemos podido interesarnos por su desarrollo. Para muchos este lugar no es más que el edificio principal y el resto de su superficie, los restos que en su día sirvieron pero que ahora no se sabe muy bien que función cumplen.

La parcela si esta rodeada de mucha vida, numerosos edificios residenciales la circundan y seguramente algún día no muy lejano podría gozar de las vistas más privilegiadas de la ciudad, un entorno lleno de gente, de militares con sus trajes y sus caballos que daban un significado al complejo. Ahora en cambio, son vistas a un solar utilizado como aparcamiento.

Este entorno residencial nos hace conscientes de la importancia de la cubierta del edificio ya que esta actuará también como una fachada a contemplar.



Academia de Caballería año 1915. El Octogono (El Mundo)



Academia de Caballería estado actual, área de actuación.



Alzado calle Doctrinos



Alzado calle María de Molina

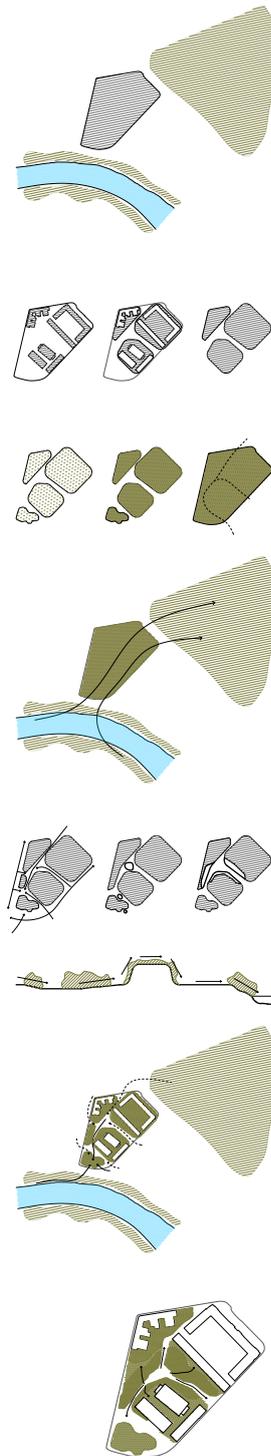
ENTORNO Y LUGAR

Elementos que hacen surgir la célula

La ausencia de vida en la parcela es compensada con la de sus alrededores a la hora de buscar unos elementos y recursos de actuación, a pesar de que el inevitable estado de la Academia también es inspirador.

El río y el Campo grande se convierten en estos dos elementos. Queremos nutrir al espacio de la vida que transcurre en los mismos ya que son fronteras opuestas en nuestra parcela y la misma puede servir de conexión entre las actividades que se desarrollan entre ambas a la vez que albergar una nueva que las complementa.

Estos elementos, junto con los aspectos percibidos del área de actuación permiten generar una ordenación interna. La creación de grandes células vegetales que ordenen el espacio y generen un sendero hacia las actividades que se podrán desarrollar en la nueva Biblioteca y las que tienen lugar en el resto de la ciudad, especialmente, en el Campo Grande.



ENTORNO Y LUGAR

El río

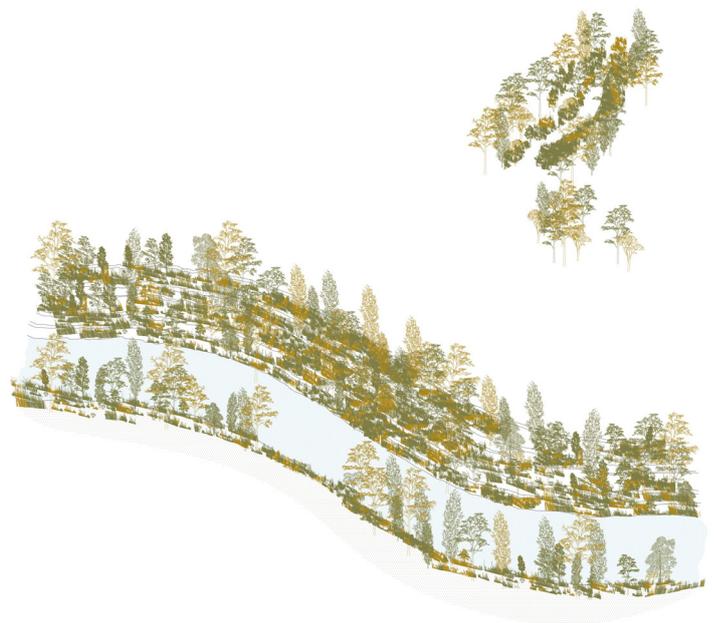
El río se utiliza como principal elemento proyectual. Alberga la principal flora y fauna de la ciudad.

En la ribera transcurre gran parte del ocio al aire libre de la ciudad. Sus zonas verdes, espacios deportivos y senderos llaman a una gran parte de la población interesada en el ejercicio, el paseo y los encuentros al aire libre que en este último tiempo se han vuelto tan importantes para nuestra salud y bienestar.

Se concibe como un elemento social, orgánico y natural en el que la célula se quiere ver reflejado.

El Pisuerga, contamina a la célula de su sinuosidad y la convierte en un elemento orgánico generando una continuidad visual con la ribera desde su orilla.

Así, la célula se refleja en el río.





Entorno urbano, ribera del río Pisuerga / Biblioteca y Centro de Estudios de la Academia de Caballería.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Surge la célula y sus órganos

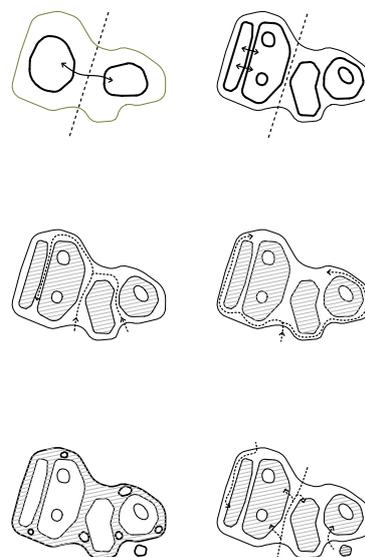
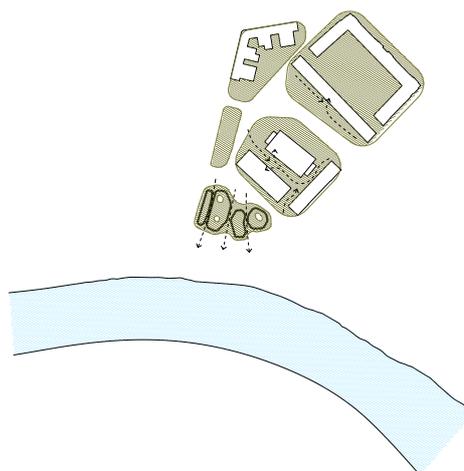
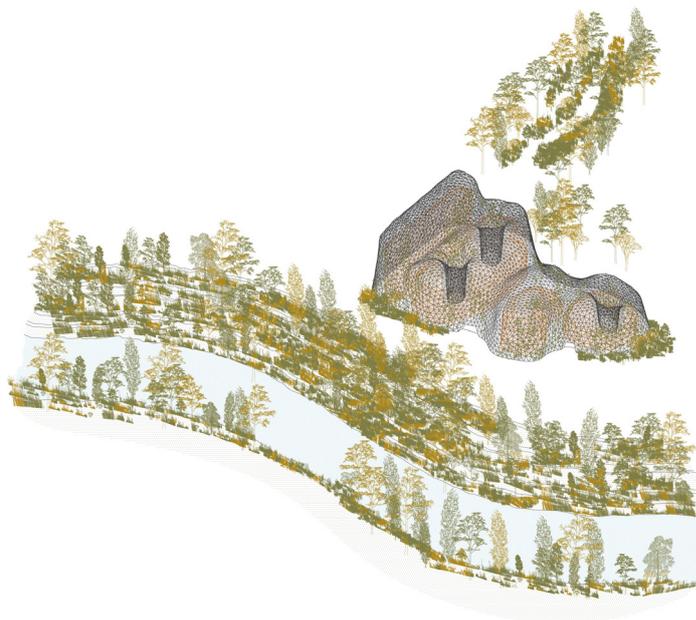
La idea parte de una interpretación del área de trabajo como espacio de conexión entre la naturaleza de la ribera del río, que recorre la ciudad, su vegetación, fauna y agua con el resto de la ciudad, una extensión verde que conecta con el campo grande y la acera recoletos.

La naturaleza crece desde las orillas y se adueña del lugar dotando a la ciudad de un espacio verde público de tránsito y reposo en el centro de la ciudad, a las puertas del emblemático edificio de la Academia de Caballería y a los pies del Pisuerga.

El área de actuación se concibe como un espacio en proceso de dereritorio en el que los edificios preexistentes con el tiempo van quedando en desuso y se convierten en espacios emblemáticos sin vida.

La agrupación de estos edificios nos permitira reorganizar el espacio y dotarlo de la actividad de la que hoy en día carece. Así nacen las **células**.

Dentro de nuestra célula y con ejes hacia el río nace la disposición volumetrica interior y con ella la formación de cuatro grandes rocas que llamamos **órganos**.





Entorno urbano parcela / Biblioteca y Centro de Estudios de la Academia de Caballería.

El entorno urbano como espacio vital a tratar en este nuevo área de la ciudad que se abre a los viandantes y genera un espacio libre público, un respiro en el área de ruido y tráfico que lo rodea.



Atmosfera interior

Los órganos se presentan como grandes rocas a la orilla del río que abren camino entre este y la Academia gracias a sus ejes direccionales.

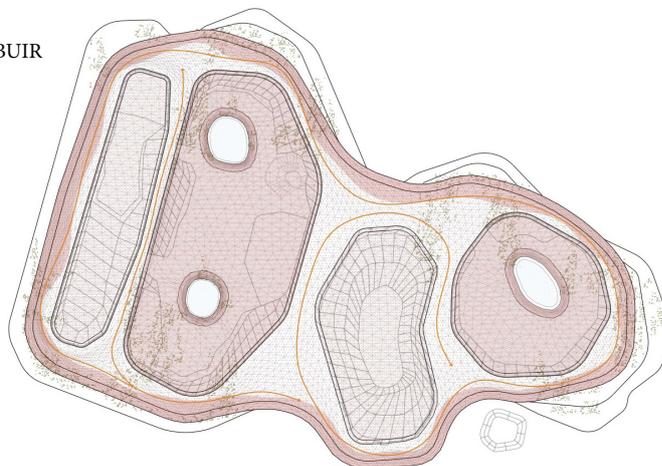
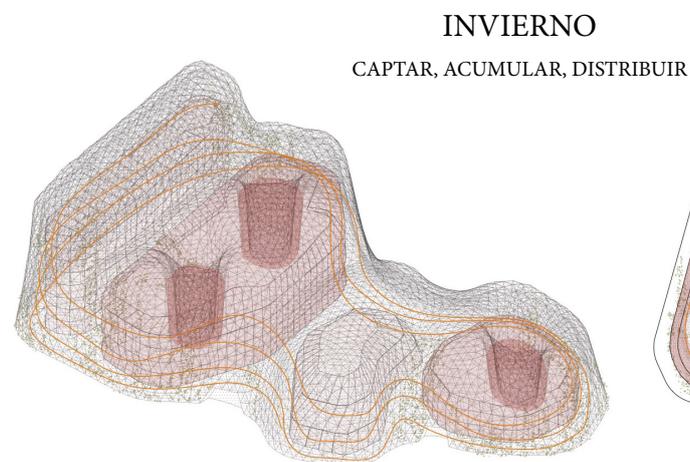
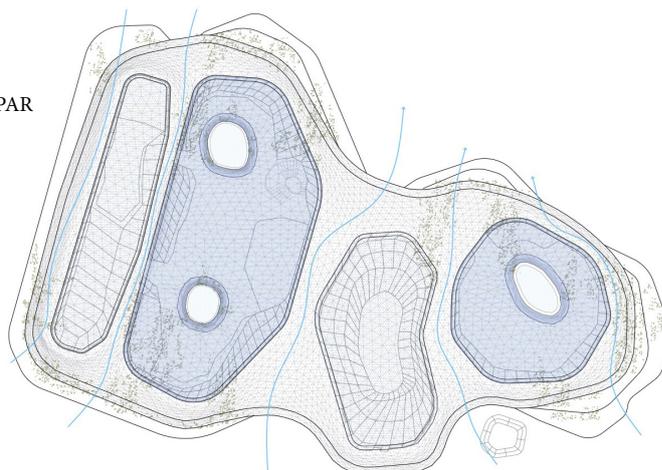
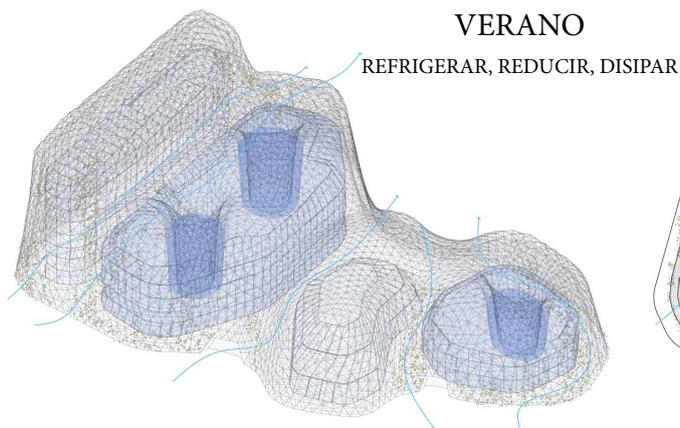
Su encuentro con la célula genera unos espacios intersticiales de recorrido y ocio que facilitan la circulación por el mismo y el acceso a cada órgano, hacen del interior también un espacio libre público aclimatado el cual poder simplemente atravesar o recorrer para acceder a alguno de sus servicios.

La presencia, volumen y acabado de los órganos genera una atmósfera de luces y sombras tanto en su interior como en el área intersticial, gracias también a la translucidez de la célula.



Conexión entre órganos/ Biblioteca y Centro de Estudios de la Academia de Caballería.

El Archivo adquiere la notoriedad que le corresponde debido a la relevancia de su contenido. Su conexión con la biblioteca facilita su uso y lo hace más accesible.



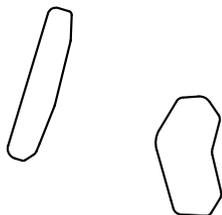
Eficiencia energética

Las pieles de este organismo tanto de la célula como de sus órganos y la creación de tres patios nos permiten convertirlo en un área de eficiencia energética donde en la mayoría de sus espacios se reduce al máximo el consumo luchando así por un arquitectura lo más sostenible posible.

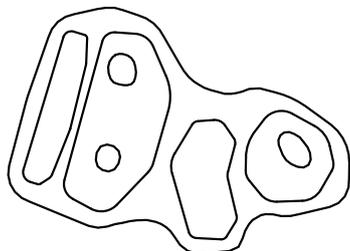
Verano. La configuración de la célula permite que el aire sea calentado durante los meses de mayor soleamiento gracias a su piel exterior produciendo una succión cinética acelerando la salida del aire del interior gracias a la proporción vertical de la célula. La inercia térmica permite la diferencia de presiones (tanto durante el día como durante la noche) provocando la circulación del aire por el interior de la célula.

Invierno. El agua se recoge a través de un sistema de canalones ubicados en el contorno de apoyo de la célula. Este agua es acumulada en unos depósitos interiores que refrigeran la cámara de aire y sirven de apoyo a la instalación de extinción de incendios.

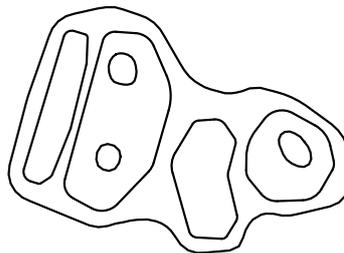
Los depósitos se ubican en la planta sótano y en los patios, los cuales recogen, gestionan y acumulan el agua en un estanque que permite refrigerar el aire.

CUADRO DE SUPERFICIES**PLANTA SÓTANO**

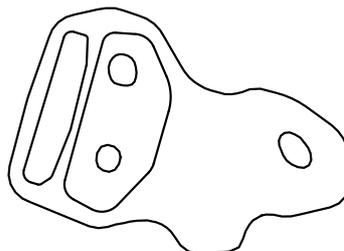
Uso	m2
Vestuario	11,5
Sala espera actores	13,8
Archivo	54,8
TOTAL	80,1

PLANTA BAJA

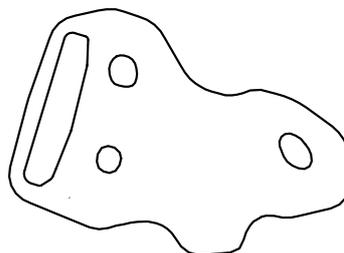
Auditorio	337
Sala de mandos	7,6
Acceso audit.	27
Almacén	6,4
Área de descanso	24
Servicio bar	6
Office	4,6
Bar público	28
Aseos aulas	16,6
Aulas x2	40
Oficinas 1	13,5
Oficinas 2 y 3	18,5
Almacén	20
Aseos biblioteca	18,1
Aseo adaptado	4,2
Taquillas	19
Biblioteca PB	332
Sala de consulta	160
Recepción	5,7
Aseo personal	8,9
Atención biblioteca	28,7
Extensión biblioteca	160,9
Área intersticial	1181,2
TOTAL	2467,9

PLANTA PRIMERA

Biblioteca P1	318,4
Almacén biblio. P1	10,23
Archivo P1	162
Aseos	10
Zona expositiva	191,5
TOTAL	692,13

PLANTA SEGUNDA

Biblioteca P2	312,4
Aseos	10
Archivo P2	162
TOTAL	484,4

PLANTA TERCERA

Archivo P3	162
TOTAL	162

PLANTA CUARTA

Reuniones	66
TOTAL	66

TOTAL SUP.ORGANISMO 3952,53

CUMPLIMIENTO CTE DB SI

El objetivo del requisito básico “Seguridad en caso de incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en sus diferentes apartados.

Propagación interior

El edificio debe estar compartimentado en sectores de incendio según lo establecido en este primer apartado, atendiendo al uso en el que se englobe el proyecto y a la superficie construida. Las superficies máximas indicadas pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción, como es el caso.

Por otro lado se establece que a efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo. Y que la resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio debe satisfacer las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta sección

De este modo el edificio se encuentra en un único sector de incendio y en diversos locales de riesgo especial (LRE) integrados en el mismo:

-S1: El sector de incendios único S1 se enmarca dentro del uso de pública concurrencia. Al poseer el conjunto una instalación automática de extinción, la superficie de dicho sector puede doblar la indicada en la tabla 1.1 del DB SI y llegar a los 5000 m², siendo de 3677,5 m². La resistencia a fuego de las paredes y techos que limitan el sector deben ser EI120 sobre y bajo rasante. La resistencia de las puertas será EI2 60-C5 (tabla 1.2 DB SI).

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1. Los locales y las zonas así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 sobre la resistencia al fuego.

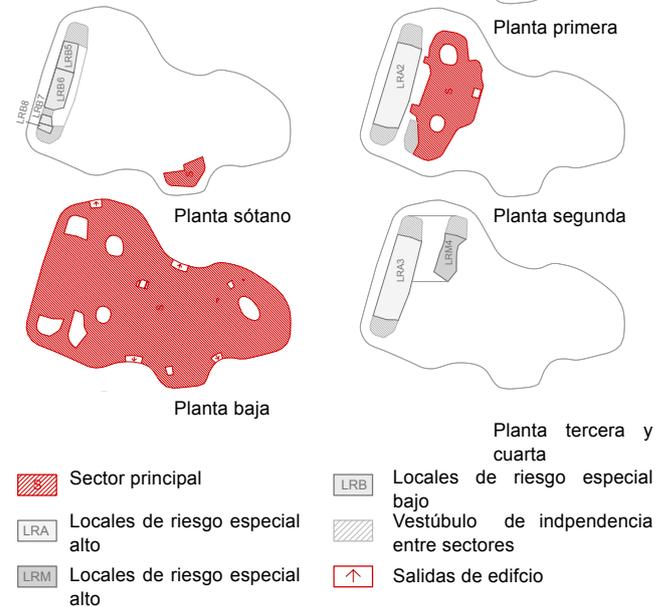
A los efectos de este DB se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

Atendiendo a los requisitos establecidos en dichas tablas, se distinguen ocho locales de riesgo especial englobados dentro del sector principal:

-LRA: los archivos situados en planta primera, segunda y tercera conforman cada uno de ellos un local de riesgo especial diferenciado y por el volumen que representan, superior a 400m³, de riesgo alto. La resistencia al fuego de la estructura debe ser R 180, de las paredes y techos EI 180, precisando vestíbulo de independencia con dos puertas EI245-C5. El recorrido máximo a la salida más próxima del local debe ser inferior a 31,25m (incremento del 25%)

Sector único S

Superficie 3677,5 m²
Resistencia de paredes y techos EI 120
Resistencia puertas separadoras EI2 60-C5



-LRM: consulta de libros en planta cuarta con un volumen superior a 200m³ conforma un local de riesgo especial medio. La resistencia al fuego de la estructura debe ser R 90, de paredes y techo EI 120. Precisa un vestíbulo de independencia con dos puertas EI2 30-C5 y la distancia a la salida del local más próxima debe ser inferior a 31,25m.

-LRB: en planta sótano se sitúan diferentes estancias que configuran locales de riesgo especial bajo. Ya sea por su uso, instalaciones, o por que su volumen sea inferior a los 200m³. no precisan vestíbulo de independencia, aunque cuentan con pasillo de independencia común. La resistencia de la estructura debe ser R 90, de paredes y techos EI 120 y puertas de conexión EI2 45-C5. Distancia hasta salida del local hasta 31,5m.

Los elementos constructivos cumplen con las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1. De acuerdo con ello el revestimiento de paredes y techo de zonas ocupantes debe ser de una reacción C-s2,d0 y en suelos EFL.

Propagación exterior

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior y entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas serán EI 60.

La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada será de D-s3,d0, pues la altura es inferior a 10m.

Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas tendrán una reacción al fuego de D-s3,d0, pues la altura de fachada es inferior a 10m

CUMPLIMIENTO CTE DB SI

Debido a que el arranque inferior de fachada es accesible al público desde la rasante exterior, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas será B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m, pues la altura de fachada e inferior a 18m

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta en el mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60 en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto

Evacuación de ocupantes

Para calcular la ocupación se han tomado los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona.

Cada sector posee más de una salida de planta o salida del edificio, lo que restringe la longitud de los recorridos de evacuación hasta los 50m.

Para el dimensionado de los elementos de evacuación se siguen las instrucciones dictadas en la tabla 4.1.

a) Para puertas y pasos se debe cumplir la relación $A > P / 200 > 0,80$ m. Y nunca ser la hoja menos de 0,60 ni mayo que 1,23. Las hojas de las puertas de evacuación poseen una anchura de 0,80 cada una, por ello el paso total con ambas abiertas es de 1,60m.

b) Para pasillos y rampas $A > P / 200 > 1,00$ m. Los pasillos, dispuestos únicamente en la circulación de planta baja, poseen una anchura variable, fundiéndose con zonas estanciales. El punto más estrecho, en la zona de oficinas, posee una anchura de 1,00m.

c) Las escaleras que comunican los diferentes sectores de riesgo especial son especialmente protegidas. Por otro lado las que comunican las diferentes plantas de biblioteca son o compartimentada o especialmente protegida, por lo que para su dimensionado no es preciso suponer inutilizada una de ellas y todas ellas cumplen $E < 3S + 160$ As.

La escalera que conduce a la zona de exposición no es protegida y de evacuación descendente, por ello su dimensión es $A < P / 160$

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación son abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre consiste en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación.

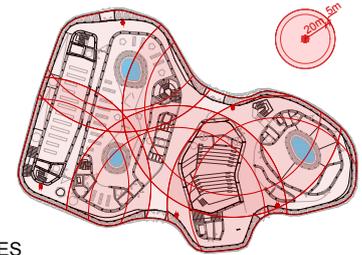
Se utilizaran las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA"

b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se dispone en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Se disponen señales indicativas de dirección de los recorridos.

d) Las señales se disponen de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida



Comprobación alcance de las BIES

e) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad que conducen a una salida del edificio accesible se señalizan mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b) y c) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad)

Debido a que la ocupación total excede de 1000 personas, se dispone de un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad

Instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán con lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Los locales de riesgo especial dispondrán de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial.

a) El conjunto edificado cuenta con un sistema de extinción automático mediante rociadores de agua nebulizada en una instalación de tubería mojada, la cual ante un cambio de presión en la instalación activa el sistema de forma automática expulsando, a través de los rociadores, las partículas de agua, siendo mucho menos agresiva con cualquier elemento, como los libros. El sistema se nutre de depósitos de agua situados en planta sótano.

b) Se disponen extintores de eficacia 21A -113B cada 15 m de recorrido en cada planta desde todo origen de evacuación y uno en cada sector de riesgo especial.

c) Bocas de incendio equipadas, tipo 25 mm, cubriendo una $r a d i o$ de $25 m + 5 m$ de chorro cada una y la totalidad del edificio. Se situarán a 25m máximo de todo origen de evacuación y 5m de la salida. La distancia entre ellas será de un máximo de 50 m y se encontrarán a una distancia de 1,50m del pavimento y señalizadas según marca la normativa.

d) Se contará con un sistema de detección de incendios ya que la superficie contruida excede de los 1000m².

e) Es necesario un sistema de alarma, pues la ocupación excede de las 500 personas y debe ser apto para emitir mensajes por megafonía. Por ello se dispone un sistema de alarma con pulsador.

CUMPLIMIENTO CTE DB SI

La distancia entre los pulsadores del sistema de alarma de incendio no se establece en el DB-SI, esta distancia la marca el reglamento de protección contra incendios, siendo una distancia máxima de 25m y fijados a una altura de 1,2 - 1,6m.

e) En el exterior se instalará un hidrante en arqueta ya que la superficie construida se encuentra entre los 500m² y los 10.000m². Estará a menos de 100 m de la fachada accesible y se conectará a la red pública de suministro de agua.

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios cumplirá lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

Intervención de los bomberos

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra deben tener anchura mínima libre 3,50m, una altura de gálibo de 4,50m y una capacidad portante del vial de 20kN/m².

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

El espacio de maniobra se mantendrá libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras.

Resistencia al fuego de la estructura

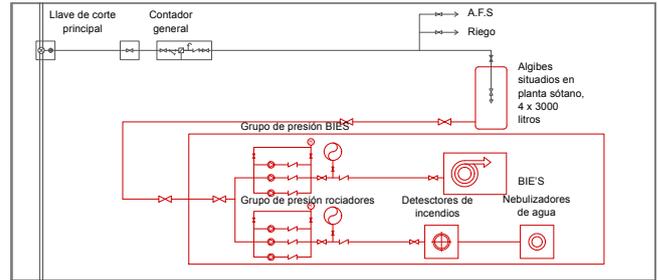
Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

- Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o
- Soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anejo B.

Así la resistencia al fuego de los elementos estructurales debe ser R90; R90 para locales de riesgo especial bajo, R120 para locales de riesgo especial medio y R180 para locales de riesgo especial alto.

Los elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio, como puede ser el caso de pequeñas entreplantas o de suelos o escaleras de construcción ligera, etc., no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

No obstante, todo suelo que, teniendo en cuenta lo anterior, deba garantizar la resistencia al fuego R que se establece en la tabla 3.1 del apartado anterior, debe ser accesible al menos por una escalera que garantice esa misma resistencia o que sea protegida.



Esquema de principio instalación

PRESUPUESTO POR CAPITULOS

C00	DERRIBO Y ACTUACIONES PREVIAS	77.529,18 €	1,75 %
C01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	241.998,00 €	1,92 %
C02	SANEAMIENTO	138.644,69 €	1,10 %
C03	CIMENTACION	816.743,24 €	6,48 %
C04	ESTRUCTURA DE ACERO	1.697.767,20 €	13,47 %
C05	CERRAMIENTO EXTERIOR	1.543.997,64 €	12,25 %
C06	ALBAÑILERIA	814.222,43 €	6,46 %
C07	CUBIERTAS	545.755,90 €	4,33 %
C08	IMPERMEABILIZACION Y AISLAMIENTOS	447.444,21 €	3,55 %
C09	CARPINTERIA EXTERIOR	824.305,68 €	6,54 %
C10	CARPINTERIA INTERIOR	423.496,50 €	3,36 %
C11	CERRAJERIA	151.248,75 €	1,20 %
C12	REVESTIMIENTOS	541.974,68 €	4,30 %
C13	PAVIMENTOS	627.682,31 €	4,98 %
C14	ACABADOS Y VARIOS	293.674,65 €	2,33 %
C15	INSTALACION DE ABASTECIMIENTO	196.623,37 €	1,56 %
C16	INSTALACION DE FONTANERIA	375.601,06 €	2,98 %
C17	INSTALACION DE CALEFACCION	967.991,99 €	7,68 %
C18	INSTALACION DE ELECTRICIDAD	703.306,68 €	5,58 %
C19	INSTALACION DE CONTRAINCENDIOS	167.634,03 €	1,33 %
C20	INSTALACION DE ELEVACIÓN	144.946,72 €	1,15 %
C21	URBANIZACION	560.880,78 €	4,45 %
C22	SEGURIDAD Y SALUD	132.342,66 €	1,05 %
C23	GESTION DE RESIDUOS	25.208,12 €	0,20 %
		249.560,44 €	1,98 %

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	12.710.580,91€	100,00 %
---------------------------------	-----------------------	-----------------

16% Gastos Generales	2.033.692,95€
-----------------------------	---------------

6% Beneficio Industrial	762.634,85€
--------------------------------	-------------

TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	15.506.908,71€
--------------------------------------	----------------

21% IVA vigente	3.256.450,83 €
------------------------	----------------

TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	18.763.359,54 €
--------------------------------------	------------------------