

Secuencias Tectónicas

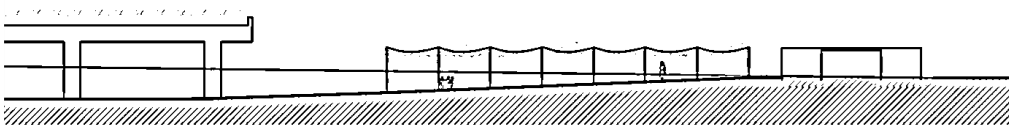
• *Una textura, un sonido, un olor y un sabor telúricos* •

Sede corporativa, centro de exposición, promoción y venta de productos agroalimentarios de Castilla y León para Tierra de Sabor

PFG – ETSAVA – Septiembre 2019

Tutor: Jose María Jové

Alumna: LAURA ALBA PLAZA



Observar
Experimentar
Admirar
Adivinar
Asombrar
Dialogar
Conversar
Intercambiar
Probar
Compartir
Unir
Disfrutar
Estimular
Sentir
Oír
Escuchar
Oler
Ver
Saborear
Degustar
Paladear
Cocinar
Comer
Sorprender

Sumario

1. MEMORIA DESCRIPTIVA	4 - 12
o Una región con valores	4
o La ciudad y el campo	5
o El entorno y la reinterpretación del paisaje	6
o El concepto	7
o La propuesta	8
o La secuencia de arcilla	12
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA	12 - 25
o Hormigón y tierra	13-14
• SISTEMA ESTRUCTURAL	
• Cimentación	13
• Estructura portante	14
• Estructura horizontal	14
• Cubierta	14
o La madera y el vidrio	15
• ENVOLVENTE	
• Fachada y carpintería exterior	15
o La madera y el terrazo	16-17
• COMPARTIMENTACIÓN Y ACABADOS	
• Carpintería interior	16
• Compartimentaciones	16
• Acabados pavimento	17
• Acabados techo	17
• Acabados alicatados	17
o Nutrición híbrida	18-21
• ESTRATEGIA GENERAL DE INSTALACIONES	18-19
• Medidas bioclimáticas	18
• Red de abastecimiento y saneamiento	18
• Red eléctrica y telecomunicaciones	19
• SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	20-21
• Climatización mediante geotermia, el edificio en-terrado	21
• Climatización mediante aerotermia, espacios uso continuado. Sis ventilación	21
• Bloques independientes, climatización y ventilación	21
3. CUMPLIMIENTO CTE	12 - 25
• CUMPLIMIENTO DBSUA, NORMATIVA ACCESIBILIDAD	22-23
• CUMPLIMIENTO DBSI, NORMATIVA CONTRA INCENDIOS	23-24
4. RESUMEN PRESUPUESTO	25



Tierra de Sabor como un concepto: Representar. Representar a un gran conjunto de personas que **comparten unos valores, una cultura y una región**; a la vez que se garantiza la **calidad, la distinción y el origen de los productos**. Representar significa en este caso, **relacionar y asociar valores** a lo que consumimos.

El proyecto persigue reproducir el concepto, relacionar y asociar **a través de los sentidos** y la experimentación. Castilla y León es un **tierra de sensaciones** y la arquitectura debe transmitirlos. La línea continua de matices y contornos del logo de Tierra de Sabor nos recuerda ese ciclo de la vida que acompaña a la creación de los alimentos. Las erres del logo evocan castillos y murallas, iconos en nuestra historia que hacen hincapié en el cuidado tradicional y en la esforzada labor que se lleva a cabo para la elaboración de los alimentos. La letra manual nos traslada a nuestra infancia, a **esos sabores auténticos**, nos habla de **momentos que vivimos con los nuestros cuando compartimos la comida y las palabras**.



¿Qué es Tierra de Sabor? Son sus **campos** donde se cultiva la materia prima pero también, sus **montañas** desde donde nace **su río de ríos**.

*¡Río Duero, río Duero,
que cruzas Castilla llana!
Ladrón de pequeños ríos
en rápidas emboscadas.'*

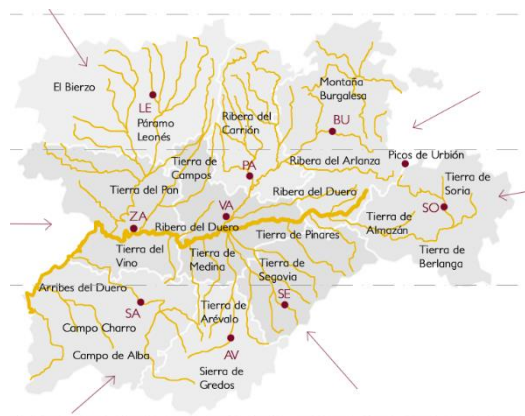
*Cuando dejas los pinares
y entras en tierras más anchas,
¿cuántos ríos son ya tuyos
hasta llegar a Simancas?*

*--Que Pisuerga lleva el agua,
y el río Duero la fama--*

*--Yo soy el Duero: de todos bebo,
menos del Adaja, que es quien me ataja--*

Los productos de Tierra de Sabor **representan a los pueblos**, a su gente, a los empresarios grandes y pequeños que venden un producto local y de calidad. La orografía y los ríos de la comunidad se funden en la **Ribera del Duero** a su paso por las provincias, dando lugar a una gran variedad de paisajes y biodiversidad únicos.

Las nueve provincias de la Comunidad Autónoma están **conectadas** por carretera y ferrocarril con el casco urbano de Valladolid desde donde el sistema viario se ramifica. Por lo tanto cuenta con una posición estratégica en el centro del territorio, facilitando el transporte y comercialización de los productos de la Tierra.



ESQUEMA DE LAS COMARCAS

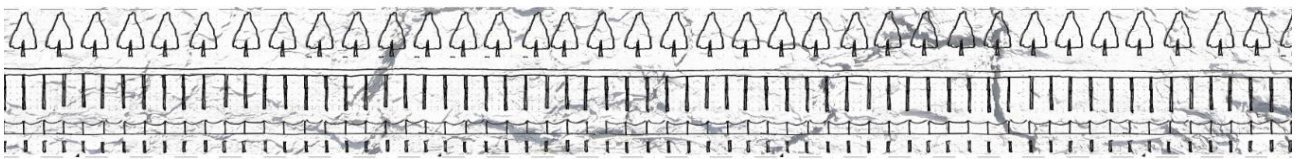


VIARIO VALLADOLID, COMUNICACIÓN PROVINCIAS

El proyecto pretende hacer reflexionar sobre **los límites** entre la ciudad y el campo. Pero no tanto como una frontera física, ya que debido al crecimiento del extrarradio de las ciudades cada vez es más difícil; sino un **punto sensorial con la naturaleza**, que permita al ciudadano aislarse por un tiempo de la urbe para concentrarse en las sensaciones primarias: ver, oír, oler, sentir, y degustar. Conseguir reconciliar y acercar el campo a la ciudad a través de las sensaciones y planificar una ciudad **en base a las necesidades y avances futuros**. Potenciar proyectos urbanos de anillos verdes en las ciudades, y hacer partícipe a la industria de esta continuidad a través de sus propias plantaciones.

Hacer arquitectura y hacer paisaje no solo para ser admirados, sino diseñados para las necesidades futuras. Una nueva forma de producción que no dependa únicamente de los recursos no renovables, **una forma controlada y respetuosa** con las fuentes de energía y que se centre en la consideración de la tierra, su correcto uso, gestión y protección.

Búsqueda de un paisaje autóctono que no se limite a los entornos protegidos: **Continuidad y reconexión en todos los niveles de la ciudad**, en cubiertas, en fachadas, en jardines, en huertos urbanos, en parques. **Plantaciones autóctonas programadas** que apuesten por la **agricultura ecológica y el autoabastecimiento**.



Tras la **revolución industrial** el campo quedó aislado de la ciudad. Pero, *¿Son tan diferentes en realidad? ¿Es el paisaje natural el que representa a Tierra de Sabor? ¿O es en realidad un paisaje fruto de las alteraciones de la Tierra en beneficio del hombre?*

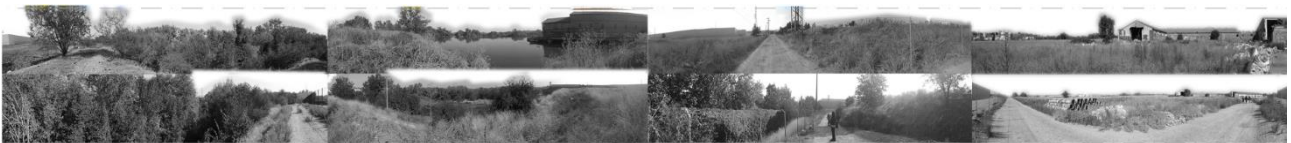
La agricultura fue la mayor revolución, el detonante en la transformación del paisaje ya en el año 4000a.C., gracias a la cual aparecieron las **civilizaciones organizadas y posteriormente las ciudades**. Desde entonces, **el lugar se ha transformado al ritmo de los avances**. la agricultura viene a nosotros y nuestra forma estática de vivir se lo debemos a ello desde hace largos siglos.

Un proyecto que represente a nuestra tierra debe **trasladar una idea de lo que podría ser el paisaje y las formas de producción del mañana**. Cultivar como una acción programada, con ciclos exactos, formas de trabajo mecanizadas, con herramientas que reconozcan la geometría de la Tierra. Simultáneamente, en un laboratorio, explorar los nuevos métodos que permitan un ahorro en los recursos y una adaptación de las especies al cambio climático inminente. Especies más fuertes, capaces de sobrevivir a cálidas temperaturas y fenómenos meteorológicos extremos. **Cultivar la tierra como recurso perdurable, como una apuesta de futuro**, para afianzar el terreno que sirve como retenedor de agua, evitando así la pérdida y desertificación por la escorrentía desmedida.

El proyecto es una **reflexión sobre la antropización del paisaje a lo largo de la historia**. Una antropización con fines productivos que nace con la **AGRICULTURA y la GANADERÍA** y la pregunta es: **¿cuál será la nueva revolución? ¿La nueva revolución de la agricultura, podría surgir en las ciudades? ¿Puede ser esta una opción? ¿Es posible que la CIUDAD se refugie en el campo y en la TIERRA en un futuro?**

El entorno y la reinterpretación del paisaje

El proyecto se localiza en un lugar casi secreto, situado en el meandro del río Pisuerga, entre industria y el Soto de Medinilla. Como punto de inicio, se hace un análisis de la parcela y su entorno, la vegetación, los desniveles del terreno. Como objetivo: **poner en valor lo que ya existe y reinterpretar la parcela desde el concepto de Tierra de Sabor. Entender y reinterpretar el paisaje en código productivo.** Tierra de Sabor como una entidad representante de las formas de producción de alimentos de Castilla y León, que tienen su origen en el pasado, en los métodos tradicionales que ya entonces modificaban el paisaje en beneficio del hombre. De esta forma los elementos y construcciones existentes son partícipes de la historia del paisaje. (Ver L02)



- **El Canal de Castilla**, una de las huellas más evidentes de la transformación del paisaje con fines productivos, una de las obras de la ingeniería hidráulica más importantes y un gran símbolo de la actividad comercial de la comunidad a mediados del siglo XVIII. EL trigo de Castilla se transportaba hasta los puertos del norte y de allí al resto de Europa.
- **Cañada Real de Burgos**, camino que seguían las antiguas rutas de ganado transhumante con origen en la Sierra de la Demanda y que conectaba con Palencia y Valladolid.
- **Sistema de carreteras**: las infraestructuras como resultado del paisaje productivo. Las carreteras diseñadas para transportar las materias y ampliar los límites del comercio.
- **Tafisa, industria maderera** Una de las más antiguas de la ciudad que se expande y moderniza. Fabrica tableros, principalmente para muebles. Materia prima: la madera. **Acopio de troncos**: Almacenamiento de los troncos en el exterior, forma parte del paisaje industrial.
- **Antiguas balsas de decantación de Tafisa**, huella de las represas de agua procedente del río y de la lluvia, para su depuración y posterior uso en la industria.
- **El bosque sostenible y controlado**, proyecto futuro de reforestación de las parcelas pertenecientes a TAFISA para la producción sostenible de madera, ahorrando costes en transporte y producción.
- **Planta química neumáticos Michelin**, el neumático como el origen de una de las mayores revoluciones en el paisaje tras la agricultura. El uso del neumático da lugar a nuevas infraestructuras, nuevos medios de transporte, modernos métodos de producción y de comercio. **Acopio neumáticos**, almacenamiento de los neumáticos en el exterior, forma parte del paisaje productivo.
- **Central hidroeléctrica**, infraestructura de turbinas conectadas a un generador que transforman la energía cinética del agua del río en energía eléctrica. Se asume la función de la central como parte del paisaje productivo. Se integra en el proyecto y se mejora físicamente. El resto de naves no tienen valor ni uso, por tanto se derriban incorporando las trazas del recinto que formaban al proyecto. **El río como fuente de energía**, alteración de la cota del río 3 metros, provocando un salto que aumenta la altura y por lo tanto la fuerza con la que el agua pasa a las turbinas.
- **Estación transformadora eléctrica**, disminución del voltaje de las líneas de alta tensión para hacerlo apto para el uso de la industria.
- **Explotación agrícola**, parcelación del terreno, caminos en sus límites, bandas, surcos, cadenas de riego y plantaciones.
- **Yacimiento de la Edad del hierro**, huella de los primeros asentamientos en Valladolid, que usaban la tierra para construir.
- **Vivienda estática**, asentamiento de viviendas, Antiguamente trabajadores de alguna factoría de este entorno industrial.

URBANO_ Proyecto comprometido con la ciudad de Valladolid, impulso de las estructuras agrarias. Se plantea una pregunta: cómo hacer una transición amable entre la ciudad y la industria, ¿es posible alterar los límites de la ciudad? ¿y disolverlos? ¿la ciudad de nuevo en conexión con el campo? “Terrain vagues” como una oportunidad para crear un anillo verde en torno a la ciudad, oxigenar a través del bosque urbano productivo y reconectar.

FUTURO_ Reflexión sobre el futuro y la sostenibilidad de la producción. Imaginamos el paisaje del futuro como un lugar controlado y programado. Donde las series geométricas y los surcos sean los protagonistas. Un lugar no solo cultivado, sino estudiado, investigado, un paisaje labrado para fines productivos, asociado a la industria. Principalmente a la industria alimentaria, pero también otras como la maderera, o ¿quién sabe qué sembraremos dentro de 100 años?

ABSTRACCION_ Para pensar en el paisaje del futuro abstraemos la idea que tenemos de paisaje. Se diferencia la vegetación existente que se quiere conservar con su carácter y crecimientos naturales y aleatorios, de la vegetación programada. Se analizan en clave productiva los elementos del paisaje fruto de la antropización a lo largo de la historia: las alteraciones en los cauces de los ríos, el Canal de Castilla, las carreteras, las cañadas, las industrias.

PAISAJE_ La programación del paisaje conlleva la geometrización del lugar, o la preparación del mismo para los nuevos métodos de producción del futuro, cuando existan mecanismos capaces de mapear por completo un terreno y realizar las labores de labranza con precisión. La suma de este nuevo campo y la energía estructurante del lugar, da paso a las trazas de la arquitectura, como emergente de la tierra y de los movimientos de la misma.

TIERRA_ La Tierra como elemento definidor del paisaje y elemento fundamental en la producción, pues de ella se extraen los recursos. El proyecto propone una analogía del lugar y su transformación a través de la arquitectura. Se manipula el terreno con el fin de crear nuevas visuales y relaciones espaciales. Pero también introducimos, bajar a la tierra y ver como la arquitectura emerge de ella. Emerge de las trazas del paisaje productivo moldeado por el hombre.

ESCALA_ Tras el análisis del entorno, se descarta por completo la dispersión del programa. Tras la mole industrial se proyecta un edificio compacto y masivo frente a un vacío. Un vacío con más fuerza aún que el propio edificio. Un vacío bajo un bosque vegetal entre muros, que permite aislar del entorno más próximo y concentrar las visuales en la ribera del Pisuegra. Pero también concentrar el resto de nuestros sentidos en oler, oír, tocar y por supuesto degustar



La ordenación_ La propuesta se entiende como una pastilla insertada en la parcela. Una pastilla compuesta de secuencias que emergen de la Tierra. Secuencias de árboles, cultivos y vegetación frente a las secuencias de hormigón. Se propone una analogía entre los bosques: el bosque industrial de Tafisa, variable, cambiante, con el mismo árbol en distintas etapas de producción; frente a los bosques arquitectónicos, masivos y ligeros, llenos y vacíos.

En un entorno en el que la escala la marcan las moles industriales se apuesta por la potencia de las superficies. De lo masivo frente a lo ligero a través de las secuencias y la alteración de la cota del terreno. Se pone en valor el gran vacío y su relación con la frondosidad de la ribera del Pisuegra. Inspirado en arquitecturas de grandes referentes como Fisac, Tuñón y Mansilla y otras construcciones seriadas como mezquitas; se propone la inserción de una pastilla en el paisaje cuyas líneas se vuelcan hacia el río. Ésta formada por 2 bloques auxiliares que se adosan cada uno a un muro perimetral y un edificio central que compacte todos los usos. Esto da lugar a una composición equilibrada, que cambia la dirección del paisaje; atractiva pero también funcional. Una forma de acotar físicamente y relacionar visual, auditiva, olfativamente el paisaje y el usuario.

La ordenación se basa en el concepto de antropización del paisaje, donde los ejes los marca la vegetación y entre los que se deslizan los bloques que contienen el programa, los puestos del mercado e incluso hiladas de árboles frutales. Una analogía en la ordenación, los filtros arquitectónicos se convierten en filtros paisajísticos



TECTÓNICA: del griego τεκτονικός TEKTONICÓS, "el que construye"_ Los movimientos telúricos dan paso a la Arquitectura. El terreno se modifica y se talla con los excedentes de excavación del terreno, permitiendo alojar en su seno los espacios protagonistas de Tierra de Sabor.

Se concibe la parcela como una oportunidad para poner en valor el vacío, apostando por la compactación, concentrando la arquitectura entre muros. Aislado el entorno próximo para permitir al espectador concentrar todos sus sentidos en el paisaje y en la acción de degustar los productos de la Tierra. De esta forma el visitante experimenta el paisaje en un primer lugar recorriéndolo, como si de un carrete con distintas escenas se tratase.

Las escenas se reproducen de forma análoga tanto en la vegetación como en las estructuras, trasladando una idea de lo que podría ser el paisaje y las formas de producción del mañana. Cultivar como una acción programada, con ciclos exactos, formas de trabajo mecanizadas, con herramientas que reconozcan la geometría de la Tierra.

El mercado_ Sustracción y Adición de Terreno. Aprovechando el desnivel de la parcela, se desmonta y da forma a un talud que se convierte en una plataforma vacía, la Plaza de la Tierra, que alberga el espacio dinámico del mercado. Una plataforma entre muros que enmarcan el paisaje y que descienden hasta la sede.

Allí los muros aíslan cada vez más del entorno para centrar la atención en el propio edificio y sus espacios más representativos, como el hall y el aula gastronómica. La siguiente escena es la del propio edificio que reproduce de nuevo una serie, un bosque ordenado. Una sucesión de estructuras que se traspasan y que ponen en relación y una serie de espacios yuxtapuestos. Espacios vacíos y diáfanos que permitan desarrollar distintas funciones y eventos según el uso de la sede cada día.



El edificio aislado solo tiene sentido en vinculación directa a la superficie del mercado, pues es fundamentalmente el recorrido y la modificación de la cota del terreno y el horizonte, la que permite precisamente, aislarse del entorno industrial próximo para concentrarse en la acción de degustar.

El recorrido comienza en la entrada a la parcela y conduce al usuario entre cultivos hasta una entrada controlada en el bloque auxiliar del mercado. Intencionadamente se conduce al usuario hasta el centro de la plataforma en pendiente del bosque arquitectónico de tal forma que concentre todos sus sentidos en la plaza y se inicie el descenso. Un descenso entre los puestos, la vegetación y el muro que van aumentando su tamaño hasta formar parte de la nueva línea de horizonte y enmarcar el paisaje del río.

La arquitectura aparece en forma de costillas de hormigón que emergen de la tierra para albergar grandes espacios cerrados que se proyectan hacia el exterior. En yuxtaposición el vacío de entrada bajo el alero de hormigón y el nuevo bosque arquitectónico. Un bosque de finos pilares de acero como el bosque antropizado y productivo del futuro. Un sistema ligero que cobija y añade nuevos matices a la acción de degustar. Olor a naturaleza, frescura, humedad, color, sombra, luz. Ambas estructuras trazan ejes y bandas entre las cuales se deslizan los árboles del bosque industrial de Tafisa, los núcleos de servicio, los puestos de mercado, las plantaciones y en definitiva las relaciones sociales. Una secuencia arquitectónica que sigue a la secuencia paisajística.

Claro protagonista en la sede de Tierra de Sabor, el mercado se concibe como una oportunidad para los pequeños y grandes comerciantes de todas las regiones de Castilla. Se propone un lugar de intercambio económico, gastronómico y social en el exterior bajo un bosque de pilares cubierto por un techo verde de plantas trepadoras de hoja caduca y aromáticas. Estas regulan la temperatura y producen una sombra agradable en verano mientras que permiten el paso de los rayos de sol en invierno. Este espacio público se convierte entonces en un lugar dinámico que varía según las necesidades diarias y temporales, en relación directa con el paisaje, ambos vinculados mediante los muros laterales que enmarcan el horizonte.

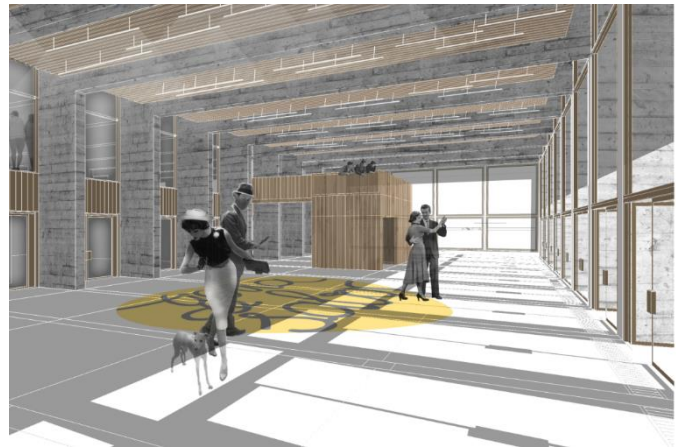
Se proyecta un bloque auxiliar que sirve de entrada al conjunto, del cual se deslizan los 20 puestos fijos y a su vez se utiliza para almacenar los puestos desmontados, parte de la mercancía, almacenes y un paquete de servicios.

El edificio principal _ Siguiendo los ejes marcados por el paisaje, el bloque auxiliar y el mercado; emergen los pórticos de hormigón dando lugar a tres crujiás que se yuxtaponen. El hormigón simboliza la potencia, la masa la aspereza y el frescor de la tierra, mientras que la madera representa la calidad, la esbeltez, la suavidad y el detalle de las manos artesanas. Dos materiales que contrastan en apariencia, textura, color, incluso olor. Se trata de la búsqueda de un equilibrio entre los dos materiales a base de un juego de ejes y líneas que contornean las carpinterías, resaltan las alturas y trazan una modulación en los pavimentos. Una lógica que se lleva también a la ordenación del programa, los recorridos de los usuarios, los paquetes de servicios y las instalaciones.

Un espacio que debe simbolizar los valores de la marca capaz de desempeñar distintas funciones según el evento y las necesidades de cada día, pues el área pública de la sede se proyecta para un uso eventual concentrado en fines de semana, ferias gastronómicas

Se proyecta el espacio como un espacio 'semiabierto', un intercambiador y aglutinador, donde las salas principales y el mercado protagonista están en relación, en definitiva, un lugar desde el que ver y ser visto, exponer y observar, sin olvidar el degustar. Aquí todo confluye, los recorridos se mezclan y fluye la interacción social.

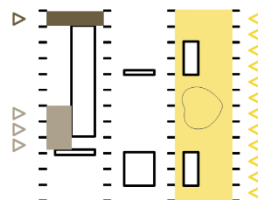
Se trata de un lugar de relación, donde guarecerse del mal tiempo cuando no sea posible realizar el mercado en el exterior, y un espacio perfecto para la exposición, con gran multifuncionalidad para acoger cualquier tipo de ocasión. Al igual que en la superficie del mercado, se dispone el sistema matrices en soleras húmedas para garantizar puntos eléctricos en la superficie del hall, y así conectar los aparatos eléctricos necesarios.



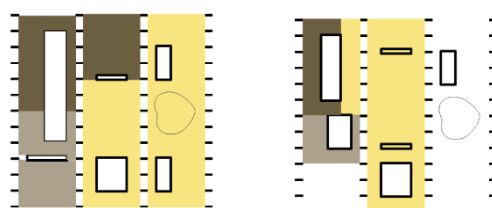
Recorridos y usos _ El conjunto se organiza diferenciando dos recorridos con distintas funciones.

- El **recorrido público** del cliente o el visitante se inicia en el bloque auxiliar del mercado y se continua por la plataforma de hormigón hasta llegar al edificio. También pueden usarlo los comerciantes con puesto fijo en el mercado.
- El **recorrido privado** para los trabajadores de la sede y los proveedores del restaurante y algunos del mercado, se hace desde el lado opuesto. Desde el camino perimetral. Se entra al patio oeste del edificio donde se pueden aparcar vehículos. De esta forma los trabajadores pueden tener un acceso

- ▶▶▶▶ Acceso Público desde Mercado
- Hall representativo
- ▶▶▶▶ Acceso Privado a Sede y Oficinas
- Vestíbulo Sede
- ▶▶▶▶ Acceso Privado a Cocinas y Almacenes
- Vestíbulo carga y descarga

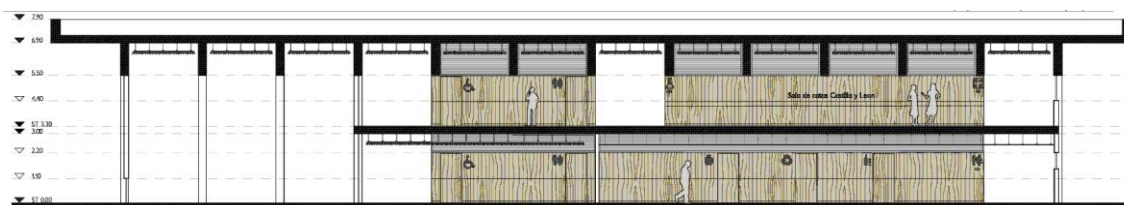


- Espacios de uso público que pueden variar según las necesidades
- Espacios de uso exclusivamente privado para los trabajadores
- Espacios de uso Privado para los trabajadores con posibilidad de abrirlos al público en función a las necesidades



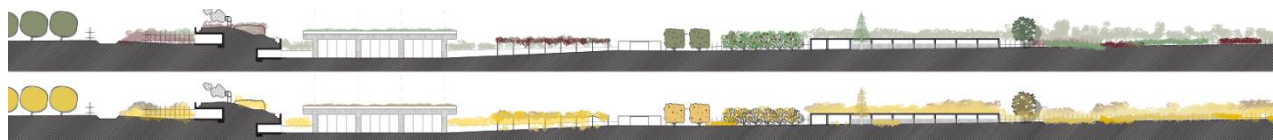
Organización y jerarquía _ La respuesta arquitectónica que se propone para la organización de los paquetes de servicios y comunicaciones es clave para la comprensión del proyecto. La serie de 13 esbeltos pórticos de hormigón albergan una gran superficie pero no son capaces de organizar y crear distintos ambientes por sí mismos. Los espacios secundarios juegan en este caso un papel fundamental. Mediante la nuclearización de estos usos se consigue la articulación de las salas y vestíbulos, así cómo una organización acorde a los usos público y privado. Agrupar frente a la dispersión, desde la concepción de la parcela a la del propio edificio. La compactación de estos espacios también permite una mayor flexibilidad del espacio. Se unifica su carácter utilizando un entarimado de madera en el exterior, provocando un contraste cálido frente al hormigón de la estructura principal, resultando una relación de supeditación entre ambos.

- **El lleno frente al vacío** Los espacios servidores (el lleno) se agrupan en núcleos compactos en las plantas dando lugar a estancias más diáfanas (el vacío). Las cajas se desvinculan totalmente de la estructura produciendo un cambio en la escala y el carácter.
- **Organización y articulación en planta** Las cajas crean sus propios ámbitos, ambientes y sirven para distribuir las plataformas. Los espacios servidores organizan los estanciales. La agrupación del programa permite transformar los espacios en función del uso en un futuro



Jerarquía paisajística, bandas y ciclos _ Las bandas y los surcos como la ordenación del paisaje de producción del futuro. El lugar dicta los ejes de las estructuras arquitectónicas. Bandas, surcos, cultivos programados por el hombre que siguen los ciclos de la naturaleza y a su vez los ciclos productivos impuestos por el hombre. El bosque industrial en diferentes fases: cultivo, brote, crecimiento, floración, madurez y tala. La rotación en los cultivos hortícolas y de cereal, Cultivos experimentales, donde se comprueba, la distinta velocidad de crecimiento dentro de las propia especies y su capacidad de adaptación. Un lugar cambiante, dinámico, de distintas gradaciones, tonalidades y matices según el térmometro estacional pero también la mano del hombre y el progreso de la ciencia

- **Vegetación existente en el lugar** Vegetación detectada en la parcela en bruto, en el análisis previo del lugar. Hojas y muestras recolectadas e identificadas durante el trabajo de campo previo.
- **Árboles singulares**, con nombre propio Árboles aislados en la superficie de la parcela que deciden mantenerse haciéndolos partícipe de los recorridos y secuencias paisajísticas. Árboles que con el paso del tiempo serán distinguibles en el entorno por su esbeltez debido a su edad superior al resto. Se localizan puntualmente o en pequeños grupos, que guían las sendas entre los cultivos y el edificio. Además se encuentran no alineados con el resto de bandas y surcos poniendo en evidencia el contraste entre un paisaje natural con ordenación aleatoria y el paisaje diseñado por el hombre.
- **Un bosque industrial sostenible** Aprovechamiento de la madera de forma sostenible y controlada. Reforestar superficies asociadas a la industria y ahorrar costes en producción. TAFISA: fabricación de tableros, especies cultivadas: Cerezo, Nogal-Haya-Roble-Pino
- **El paisaje agrario antropizado** Cultivos y plantaciones endémicas que se clasifican por sus variedades. Provenientes de las regiones de Castilla y León, como un museo/laboratorio al aire libre de nuestra Tierra.



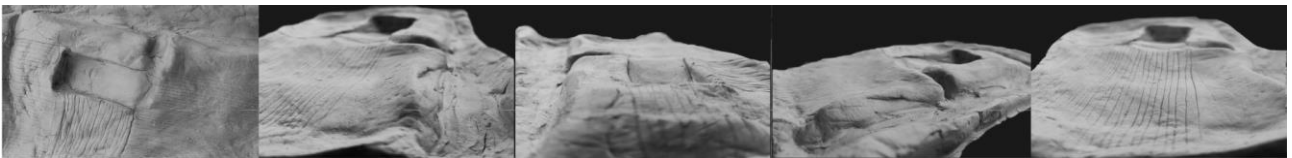
La secuencia de arcilla

Como parte de las fases avanzadas del desarrollo del proyecto, se ejecuta una maqueta de arcilla. Un ejercicio interesante y revelador de las dificultades de ejecución, pero también de las virtudes del entorno.

Se moldea a mano el terreno, dejando los edificios en negativo. La elección del material fue motivada por la referencia a la moldeabilidad de la Tierra y la lectura del texto: Louis I. Kahn, el paisaje telúrico y las maquetas de arcilla del tutor, donde se describe la forma de proyectar del arquitecto Louis Kahn.

Una forma de proyectar a través del análisis de la energía estructurante del lugar. Un análisis que hacía posible a través del moldeo de la arcilla. Esto le permitía investigar en el tratamiento y modificaciones del terreno.

En este caso, la parcela se encuentra en un lugar privilegiado, junto a la ribera del río, lo que permite jugar y alterar la percepción del paisaje a través de la arquitectura. El proyecto se adentra en la tierra, aprovechando su inercia térmica y reutilizando los excedentes de excavación para acumularlos y crear montículos que acogen programa y sirven como hito en el lugar.



SUPERFICIES (M²)

USOS PLANTA BAJA	S ÚTIL	USOS PLANTA PRIMERA	S ÚTIL
1 . HALL REPRESENTATIVO	456,25	1 . NÚCLEO CONEXIÓN I	26,85
2 . RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	9,00	2 . VESTÍBULO RESTAURANTE	115,28
3 . NÚCLEO DE CONEXIÓN I	16,95	3 . NÚCLEO CONEXIÓN II	9,00
4 . NÚCLEO DE CONEXIÓN II	9,00	4 . PREVIO ASEOS	9,40
5 . COCINA RESTAURANTE	150,25	5 . ASEO ADAPTADO	3,45
6 . AULA GASTRONÓMICA	162,00	6 . ASEO FEMENINO	7,90
7 . VESTÍBULO ASOCIADO I	115,28	7 . ASEO MASCULINO	4,35
8 . PREVIO ASEOS	9,40	8 . ZONA DE MESAS DE RESTAURANTE	128,62
9 . ASEO ADAPTADO	3,45	9 . BARRA Y SERVICIO RESTAURANTE	31,69
10 . ASEO FEMENINO	7,90	10 . ZONA DE TAPAS Y APERITIVO	81,63
11 . ASEO MASCULINO	4,35	11 . MONTACARGAS	0,40
12 . SALA DE LUCES Y SONIDO	4,53	12 . VESTÍBULO ÁREA DE CONSULTA	95,90
13 . OFICINA ADMINISTRACIÓN	55,50	13 . NÚCLEO DE CONEXIÓN III	9,00
14 . SALA REUNIONES	18,10	14 . ASEO ADAPTADO	3,55
15 . DIRECCIÓN DE LA SDE	18,10	15 . ASEO	15
16 . NÚCLEO DE CONEXIÓN III	9,00	16 . SALA DE CATAS CASTILLA Y LEÓN	106,45
17 . ASEO ADAPTADO	3,55	17 . LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD	98,24
18 . ASEO	7,15	18 . VESTUARIO FEMENINO	11,96
19 . ALMACÉN P NO PERECEDEROS	13,36	19 . VESTUARIO MASCULINO	11,96
20 . CÁMARA REFRIGERADOS	5,85	20 . ALMACÉN LABORATORIO	11,00
21 . CÁMARA CONGELADOS	5,85	21 . COCINA PREPARACIÓN DE MUESTRAS	12,00
22 . PREVIO ALMACÉN	3,82	22 . VIVIENDA 1,2 DORMITORIOS	81,15
23 . ALMACÉN RESIDUOS SUCIO	4,45	23 . VIVIENDA 2, 3 DORMITORIOS	108,85
24 . ALMACÉN RESIDUOS LIMPIO	4,45	24 . VIVIENDA 3, 2 DORMITORIOS	81,15
25 . ALMACÉN BEBIDAS	7,78	25 . VIVIENDA 4, 3 DORMITORIOS	103,10
26 . VESTUARIO FEMENINIO	8,50		
27 . VESTUARIO MASCULINO	8,50		
28 . CIRCULACIÓN ALMACENES	62,10		
29 . VESTÍBULO VESTUARIOS	9,72		
30 . VEST CARGA Y DESCARGA	14,90		
31 . RACK	3,85		
32 . ALMACÉN SALÓN DE ACTOS	3,85		
		ESPACIOS EXTERIORES	
		TERRAZA RESTAURANTE	75,00

PLATAFORMA MERCADO	2752,00
BLOQUE AUXILIAR MERCADO	440,00
PATIO PRIVADO	1029,45
BLOQUE INSTALACIONES	94,00

ESPACIOS EXTERIORES TOTAL 4315,45

USOS PLANTA BAJA	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL (M²)
PLANTA DE ACCESO	1603,04

USOS PLANTA BAJA	SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL (M²)
PLANTA DE ACCESO	1766,81

USOS PLANTA PRIMERA	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL (M²)
PLANTA RESTAURANTE	1160,03

USOS PLANTA PRIMERA	SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL (M²)
PLANTA RESTAURANTE	1473,60

USOS TOTAL	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL (M²)
PLANTA BAJA Y PLANTA PRIMERA	2763,07

USOS TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL (M²)
PLANTA BAJA Y PLANTA PRIMERA	3240,41

SISTEMA ESTRUCTURAL

Seguridad estructural _ El objetivo del requisito básico de seguridad estructural consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto (Artículo 10 de la Parte I de CTE). Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyecta, fabrica, construye y mantiene de forma que cumpla con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes, siendo las prescripciones aplicables:

- DB-SE SE-1 y SE-2 __ Seguridad estructural.
- DB- SE-AE __ Acciones en la edificación.
- DB-SE-C __ Cimentaciones.
- EHE __ Instrucción de hormigón estructura.
- EFHE __ Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjado bidireccionales

Descripción general _ Las tierras de excavación de cimentación y la plataforma se vuelven a utilizar, se acumulan formando montículos y alterando la topografía. La excavación y uso de la tierra como medida de ahorro energético, regulando la temperatura que proviene del propio terreno y mejorando la inercia térmica.

El sistema estructural del edificio principal se compone de una serie de 13 pórticos de hormigón armado en una dirección, que se atan mediante 4 vigas de atado en la cabeza de los pilares de éstos y las losas de la cubierta y el forjado de la planta primera. También se estabilizan mediante las zapatas corridas de cimentación y las vigas riostras en la otra dirección. El resto de edificios están formados por costillas de hormigón que tienen sus propias zapatas corridas y que se unifican en la cabeza de los muros con una losa de hormigón armado con armadura en las dos direcciones.

CIMENTACIÓN _ El carácter y la esencia del proyecto se perciben desde sus cimientos. Primeramente tras los estudios geotécnicos pertinentes se hace un ejercicio de manipulación de la parcela con el objetivo de crear relaciones visuales con el paisaje y aprovechar la energía térmica del suelo. Esta manipulación se traduce en un cajeadado del terreno, desmontando tierras y creando un talud hacia la central eléctrica. Las tierras extraídas de la excavación son reutilizadas y acumuladas en forma de montículos. Por su parte, el estudio geotécnico deberá realizarse de acuerdo con los parámetros establecidos en el artículo 3 del documento básico SE-C del CTE. De esta forma es la tierra la que emerge con el propio edificio desde sus cimientos, y es la tierra la que da forma al proyecto. La cimentación del conjunto se puede clasificar en cinco tipos:

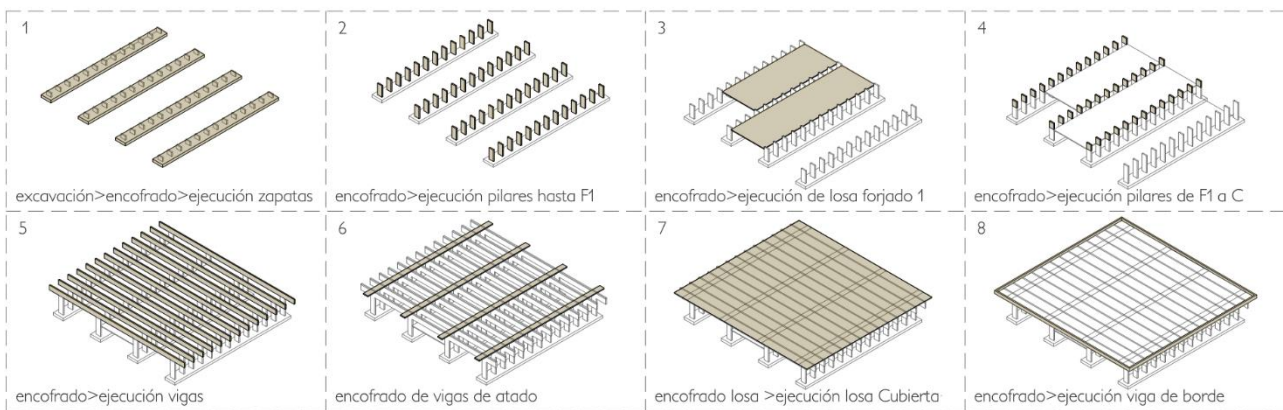
- Muros de contención del terreno que delimitan la pastilla en la parcela y forma la estructura en costillas del montículo. Los muros se calculan con su propia zapata corrida.
- Zapatas aisladas para los pilares de acero del mercado, se sueldan a una placa de anclaje que se estabiliza con pernos al hormigón. Posteriormente las chapas se cubren con el acabado final de hormigón impreso. Esta trama de elementos verticales se desarrolla a lo largo de la plataforma de hormigón que tiene una pendiente descendente del 4 %. De esta forma la medida de los pilares va aumentando a la vez que se desciende por la rampa.
- Zapatas corridas unidas por vigas riostras cada tres módulos y que atan los pilares de los pórticos de hormigón en una dirección.
- Zapatas aisladas para el resto de pilares de hormigón de menor sección que soportan la losa del forjado de la planta primera.
- Losas de cimentación para los núcleos de escalera y ascensor.

En los planos se representan las secciones transversales y longitudinales principales en las que se explican cuál es el nivel del terreno existente, además de la manipulación, es decir, las tierras que se extraen y las que se acumulan en otras superficies de la parcela.

ESTRUCTURA PORTANTE_ Partiendo de las zapatas corridas nace la estructura portante que se compone de 13 esbeltos pórticos de hormigón armado con pilares de sección 1,60x 0,35 m y se encuentran separados 3,35 m a eje del pilar, dejando un hueco libre de 3m. Cada pórtico está formado por 4 pilares y una viga principal que cuenta con la misma sección: 1,60x0,35 m y que vuela 3 metros en sus extremos. Las armaduras de anclaje de los pilares se introducen en la armadura de la viga, para garantizar el anclaje con la cubierta.

ESTRUCTURA HORIZONTAL_ Se considera la cubierta parte de la estructura horizontal ya que estabiliza y ata los pórticos con una losa de 20 cm con armadura en 2 direcciones. El atado entre las vigas principales y la cubierta se refuerza mediante vigas planas de atado de 0,30x2m que discurren a lo largo de las cabezas de los pilares. Las armaduras del pilar se introducen en las vigas principales. Se dispone una viga de canto de 0,40x1m en todo el perímetro de la losa de la cubierta para compensar las superficies de los aleros en voladizo y alojar la cubierta vegetal.

Se ejecutan soleras de hormigón contra el terreno para los forjados de la planta baja, mientras que los de la planta primera se ejecutan losas de hormigón armado de 20 cm también que se quiebra para la ejecución de la terraza del restaurante. A continuación, esquemas del proceso constructivo de la estructura portante y horizontal:



En los planos se representa una simplificación y estimación del cálculo eligiendo y clasificando las vigas y pilares más favorables y desfavorables Cálculo mediante el programa CYPECAD Estructuras de hormigón, según la normativa EHE . La hipótesis utilizada para el cálculo es, peso propio, cargas muertas, sobrecarga de uso además de la acción del viento. Se ha añadido una carga distribuida de 5.5 KN debido a la cubrición vegetal de la cubierta.

CUBIERTA_ La tierra y la vegetación de nuevo usadas como un material más en el conjunto del proyecto. Una cubierta que emerge del propio terreno , bajo la cual se desarrolla el programa de la sede de Tierra de Sabor. Cubierta vegetal extensiva de plantas arbustivas autóctonas y aromáticas de las regiones de Castilla y León, adaptadas a la zona y cuyo mantenimiento sea mínimo. La capa vegetal contribuye a la mejora de la inercia térmica del edificio. La evacuación del agua de lluvia se realiza mediante superficies de menos de 150m² que recogen el agua en bajantes escondidas en los paquetes de servicios.

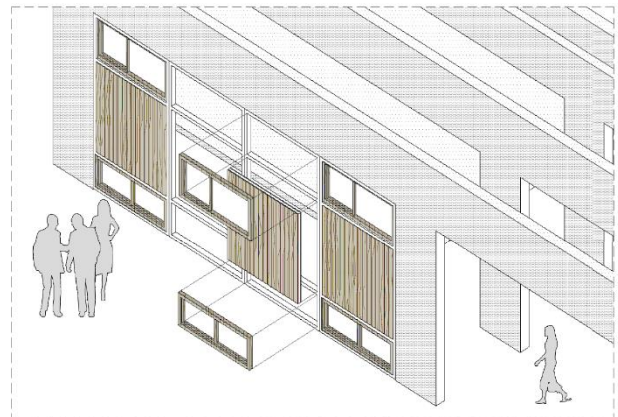
El resto de construcciones cuentan con una cubierta-losa de hormigón armado en el que los canalones se encuentran integrados en su borde.

ENVOLVENTE

LA FACHADA Y CARPINTERÍA EXTERIOR El sistema de fachadas y carpinterías forma parte de las ideas principales del proyecto. Una secuencia de paisajes, tras una secuencia de pórticos que deben ser delimitados para dar lugar a espacios vivideros, fluidos que creen relaciones visuales y sensoriales. La respuesta arquitectónica que se propone es un sistema de bastidores de madera que sigan la modulación de la estructura de hormigón de 3 metros. Se busca el contraste entre materiales, texturas, colores y temperaturas, el hormigón áspero frente las suaves vetas de la cálida madera.

La fachada se compone de bastidores de madera laminada que se unen a los pilares de hormigón con pernos. Sirven de subestructura de transición entre el hormigón y la fachada ventilada de madera.

La fachada ventilada se compone de dos tableros portantes encajados en el bastidor. Sobre uno de los tableros se colocan rastreles horizontales y verticales que conforman el aislamiento y la cámara ventilada. Finalmente se atomilla a estos rastreles los paneles de madera de nogal con vetas verticales para exterior.



Sobre el tablero portante interior se coloca un aislamiento continuo para frenar los puentes térmicos de la estructura y de nuevo la serie de rastreles horizontales y verticales que sujetan los paneles de madera para interior.

En esta subestructura de bastidores también se insertan las carpinterías de madera de nogal. La solución de cada paño es distinta en base a la función del ámbito que delimitan, en el caso del salón de actos se opta por abrir huecos en la parte inferior, mientras que el hall representativo se abre al paisaje y al mercado gracias al vidrio, incorporando un nuevo material a ese espacio, la luz y las sombras de los pórticos.

La elección del vidrio es un tema no menos importante en este proyecto. El cristal es usado como un material capaz de fusionar espacios y sensaciones. Se utiliza en el hall principal conectando visualmente el restaurante y aula gastronómica con el mercado, pero principalmente el paisaje de la tierra y la ribera del río. También se utiliza en las carpinterías interiores creando una sucesión de puertas que permita abrir las salas flexiblemente en función de las necesidades del evento. (Ver tabla VIDRIOS inferior)

Se elige un vidrio con doble acristalamiento de seguridad laminado que garantice la protección de los usuarios ante un posible impacto o rotura. Además este vidrio se combina con las propiedades de los cristales Guardian Sun para un mayor confort y ahorro energético. Este cristal provisto de aislamiento térmico, filtra el calor del sol en verano y bloquea la salida de energía calorífica de la calefacción en invierno.

VIDRIOS	UV	Luz Visible (EN 410)			Energía Solar (EN 410)				EN 673
		Transmisión	Reflexión	Reflexión	Transmisión	Reflexión	Absorción	Factor solar	Coefficiente
Aislaglas compuesto por:	Transmisión	Transmisión	Reflexión interior %	Reflexión exterior %	Transmisión	Reflexión	Absorción	Factor solar	Coefficiente
6 mm / 16 mm / 6 mm	%	%			%	%	%	%	W/m ² K
GUARDIAN SUN	23	66	24	26	40	43	17	42	13

COMPARTIMENTACION Y ACABADOS

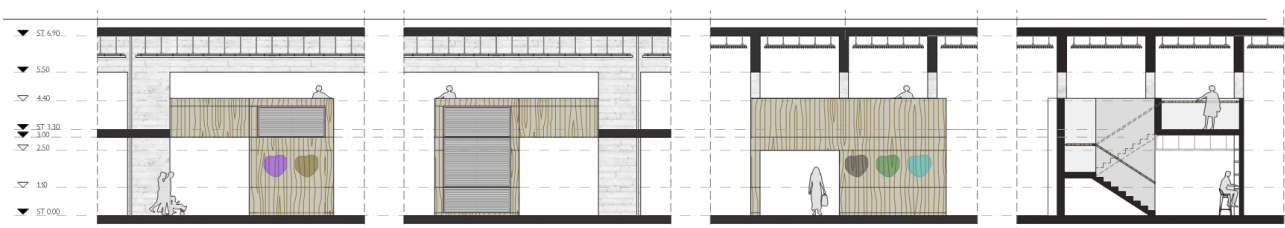
CARPINTERÍA INTERIOR_ Se utiliza la misma lógica que en los cerramientos exteriores, a las vigas y pilares de hormigón se atornillan los bastidores de madera laminada en el que se insertan las carpinterías de madera. Los vidrios que se colocan en el interior son también vidrios laminados de seguridad y RF, resistentes al fuego para garantizar la sectorización de incendios.

Se diseñan pasamanos en madera con forma anatómica permitiendo un buen agarre. Se atornilla a una placa unida a unas garras metálicas sobre las cajas de hormigón. Cumpliendo la ley de accesibilidad, la barandilla recorre todo el perímetro de la escalera, se encuentra a 1.10 metros de altura y se prolonga 30 cm en la parte superior. Los muros de hormigón llegan hasta una altura de 1.20 dejando la barandilla oculta desde el exterior de las cajas.

COMPRATIMENTACION_ Mediante la nuclearización de los paquetes de servicios, almacenes e instalaciones, se consigue la articulación de las salas y vestíbulos, así cómo una organización acorde a los usos público y privado. Agrupar frente a la dispersión, desde la concepción de la parcela a la del propio edificio. La compactación de estos espacios también permite una mayor flexibilidad del espacio. Se unifica su carácter utilizando un entarimado de madera en el exterior, provocando un contraste cálido frente al hormigón de la estructura principal, resultando una relación de supeditación entre ambos.

El lleno frente al vacío y el núcleo rígido frente al núcleo ligero. El hormigón en contraposición de la madera. El **núcleo de comunicaciones** se construye con muros de hormigón armado para servir de apoyo al forjado superior y facilitar la ejecución de los elementos de escalera y ascensor. Las escaleras aparecen como parte de un mueble dentro del núcleo de servicios. El interior de las mismas se deja con un acabado de hormigón pulido en el que se marcan las alturas del zócalo, una intermedia a 1.10m y la altura del marco de las puertas. Sobre la superficie interior del núcleo el que desliza la barandilla de madera atornillada a unos anclajes metálicos.

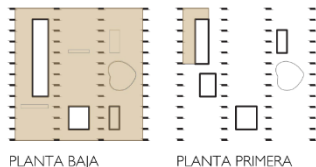
El **núcleo ligero** se compone de tabiques simples de paneles autoportantes de madera para delimitar los espacios de unos 15 cm de grosor que contrastan con las dimensiones de la estructura principal produciendo una relación de supeditación y diferenciación. Se levantan tabiques de un grosor doble con el objetivo de alojar instalaciones de mayores dimensiones, como bajantes pluviales, fecales y ventilación para las zonas de servicio, cocinas y almacenes. En los paneles de madera se marcan también las alturas del zócalo, una intermedia a 1.10m y la altura del marco de las puertas. Los falsos techos se descuelgan a distintas alturas en función del uso del espacio en el interior de la caja. En ellos se aloja el sistema de rejillas de extracción y el sistema de ventilación por recuperadores de calor. Se cuida el acabado de las juntas del pavimento que siguen las trazas de los núcleos en planta y de la modulación de la estructura.



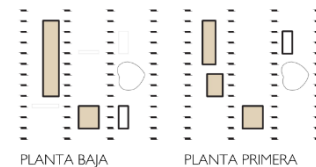
ACABADOS PAVIMENTOS Se usan dos materiales, el terrazo y la madera, dos materiales que contrastan entre sí, en color, textura y temperatura, y que proporcionan un carácter diferente a los espacios.

- Se elige el terrazo continuo para las grandes superficies de la planta baja (hall, aula gastronómica, vestíbulos, oficinas, salón de actos, cocinas) Superficies conectadas visualmente y que tienen un uso muy distinto. El terrazo permite potenciar la continuidad, además de ser fácil de limpiar y sufrir un menor desgaste. Lo hace apropiado para todos los usos de la planta. El terrazo elegido es tipo PANDOMO y lleva una malla de fibra de vidrio para aumentar su resistencia. El color elegido es un gris Portofino muy oscuro, casi negro que hace resaltar los pórticos de hormigón y las carpinterías de madera. Según la modulación de la estructura y los bastidores se colocan juntas de latón para evitar dilataciones. En esta superficie también se insertan las rejillas de ventilación y las rejillas y conectores de sistema matrics de electricidad. Este material se usa también en la planta primera en la zona del laboratorio, que requiere un pavimento fácil de limpiar y que mantenga la higiene. Mismo material, distintos usos, continuidad.
- En los paquetes de servicio (almacenes, servicios, vestuarios, instalaciones) se utiliza también el terrazo en el mismo color, pero esta vez en baldosas señalando el carácter secundario del espacio.
- Se elige la madera para los espacios de la planta noble, es decir, la planta primera, donde se encuentra el restaurante y la sala de catas. En esta planta se coloca una tarima de madera de abeto machihembrada sobre rastreles y barnizada en un color oscuro. Las piezas de tarima se ajustan también a la medida del módulo del pilar 0,35, y entre los pilares la tarima tiene un ancho de 0,3.
- Se elige la madera también para la terraza que se encuentra en continuidad con el restaurante. Se mantiene la cota del suelo por lo que es necesario hacer un quiebro en la losa. En este lugar se coloca la misma tarima con la misma modulación pero sobre plots. El pavimento muere en la rejilla para el agua de lluvia a lo largo del peto de madera de la fachada.

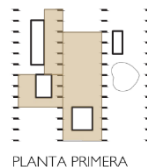
TERRAZO CONTINUO



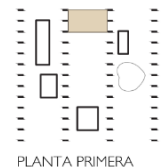
TERRAZO BALDOSAS



TARIMA RASTRELES



TARIMA PLOTS

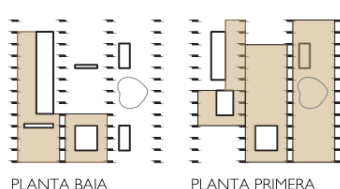


ACABADOS TECHOS Se usan dos materiales según las necesidades del espacio, falsos techos de madera y falsos techos de PVC.

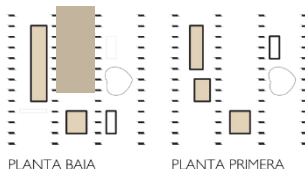
- Falso techo de madera Spigoline con un sistema en rejilla que cuelga desde una subestructura metálica anclada a las losas de hormigón. Permite descolgarse a distintas alturas en función del uso y el carácter del espacio. Se utiliza en los espacios representativos, excepto en el aula gastronómica y en la cocina del restaurante. Permite el paso de las instalaciones entre las lamas de madera, enfatiza la dirección de la estructura principal y juega con las luces y sombras. LAMAS 30X70 mm. Distancia entre lamas 50mm.
- Falso techo de PVC registrable donde se alojan instalaciones de climatización. Fáciles de limpiar, antibacterias, higiénicos. Se utiliza en la cocinas y en los paquetes de servicio: almacenes, baños, cuartos de instalaciones.

ACABADOS ALICATADOS Se alicatan las superficies de los paquetes de servicio y los tabiques que conforman los frentes de cocina. Se utilizan baldosas de terrazo al igual que en los pavimentos.

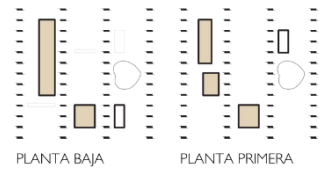
TECHO MADERA



TECHO PVC

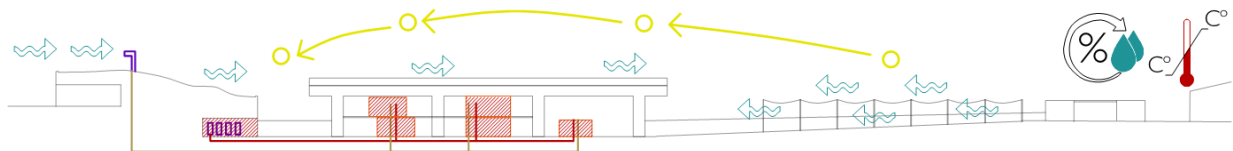


PAQUETES ALICATADOS



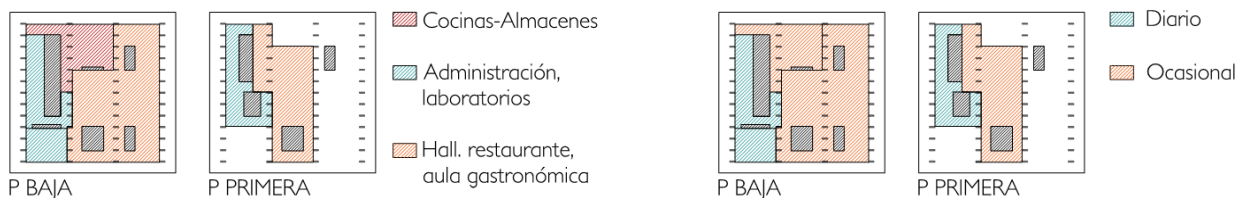
ESTRATEGIA GENERAL

La estrategia general para la disposición de los sistemas de instalaciones que se encargan de nutrir el edificio siguen las pautas de organización del propio proyecto. Estancias de grandes luces definidas mediante la repetición en serie de costillas y pórticos de hormigón, donde los usos accesorios se agrupan en compactos paquetes de servicio. Se opta por centralizar los grandes equipos de instalaciones en la crujía de costillas adyacente a la sede, desde donde se da salida a los diferentes conductos que se concentran en el pasillo central del edificio.



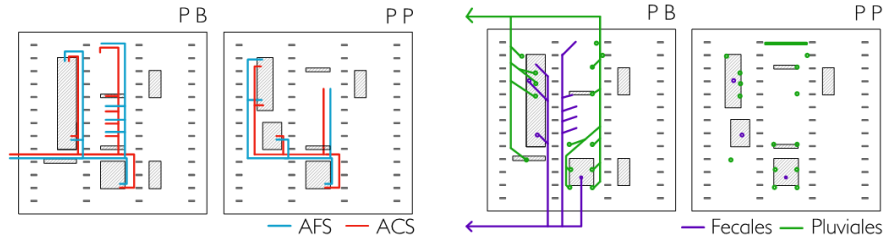
MEDIDAS BIOCLIMÁTICAS _ El amplio programa da lugar a estrategias bioclimáticas basadas en la frecuencia del uso de los espacios y en la búsqueda de una buena calidad del aire y confort higrotérmico. Las estancias de uso diario como oficinas, laboratorios y salón de conferencias se ubican en la crujía más privada que puede funcionar independientemente del resto del edificio.

- **Aprovechamiento de la energía del sol** a través de paneles fotovoltaicos que sirven para precalentar el agua de la caldera.
- Aprovechamiento de la energía térmica constante de la Tierra al semienterrar el edificio y mediante la instalación de pozos canadienses o intercambiadores de calor que introducen aire templado en el edificio y permiten la renovación del aire y el refrescamiento del espacio interior.
- **Sectores de uso diario** con sistema de climatización mediante suelo radiante refrigerante, mientras que el **sector de uso ocasional** puede mantenerse atemperado cuando no se use gracias al continuo aporte de aire templado desde los pozos canadienses. Los periodos de tiempo de uso se aumenta la temperatura de ese aire gracias a recuperadores de calor.
- **Masa vegetal** en la plataforma plaza como regulador natural de la temperatura y la humedad.
- **Control de la incidencia solar** mediante prolongados aleros y sistema que matiza la luz
- **Red separativa de saneamiento**, aprovechamiento del agua de lluvia para el riego de la parcela
- **Luminarias de bajo consumo** con sensores de control de la luz para ahorrar energía



RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO _ En el diseño de las redes se ha tenido en cuenta la idea del proyecto, centralizando la instalación de abastecimiento en el núcleo de instalaciones del bloque adyacente y introduciendo el trazado en el interior del edificio a través del pasillo central y desde allí distribuyendo a los patinillos verticales en el interior de los paquetes de servicios, hacia las distintas crujías. En cambio las redes de saneamiento se desarrollan en una cota inferior y en paralelo a las zapatas corridas de

los pilares. De tal forma que cada bajante tiene su derivación hacia un colector longitudinal que recorre toda la crujía en dirección recta.

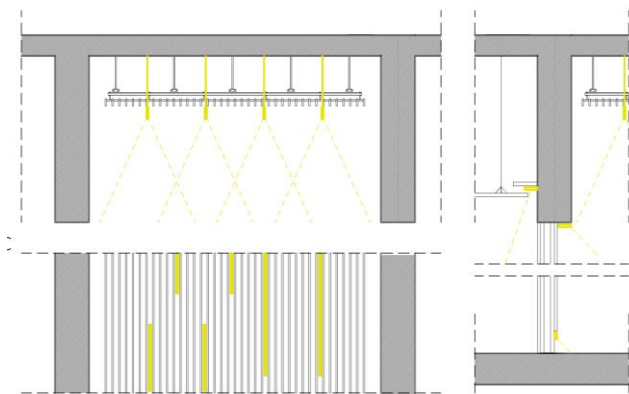


El sistema de ACS recibe agua precalentada gracias al aporte solar de los paneles fotovoltaicos. Estos se disponen en serie sobre el bloque de instalaciones y la energía obtenida se almacena en los acumuladores solares situados en el cuarto de instalaciones de la crujía. Junto a este sistema se coloca una bomba de calor para aumentar la temperatura, resultando una instalación energéticamente eficiente.

Se plantea un sistema de red separativa de saneamiento. Se divide en aguas freáticas que incluye las aguas grises y negras de cocinas y baños; mientras que las aguas pluviales se recogen en otra red a parte. De esta forma se consigue aprovechar una gran cantidad de agua para el riego de la parcela. Se colocan arquetas de bombeo al principio de cada tramo, arquetas de registro cada 15 metros, y una arqueta genera final que recoja todas las anteriores.

ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

La iluminación se diseña con el objetivo de enfatizar las principales ideas del proyecto. Se acentúa el lleno frente al vacío, la denso y compacto, frente el espacio libre y polifuncional. Asimismo las luminarias resaltan las cajas que agrupan los paquetes de servicios, comunicación y almacenes.

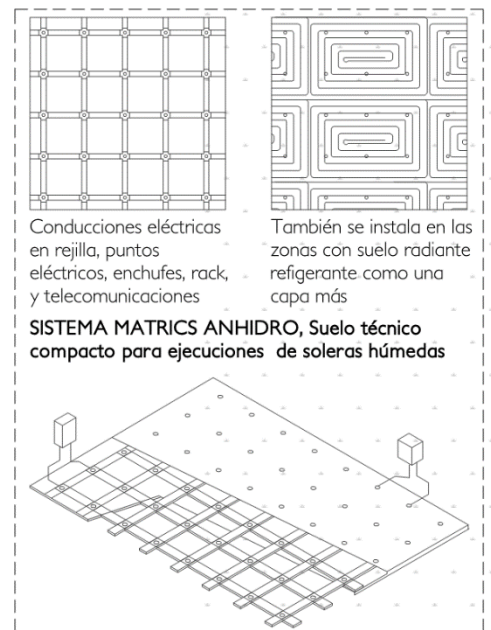


Se colocan unas luminarias LED lineales en la parte inferior y bajo la estructura señalando un cambio de material, la independencia y supeditación de los bloques respecto de la estructura principal. Sin embargo la misión más importante de la iluminación en este proyecto es remarcar la linealidad estricta de la estructura.

Acompañadas de un falso techo de lamas de madera oscura se descuelgan entre ellas luminarias lineales, como finas fibras iluminadas entre los pórticos de hormigón armado, mientras que en los espacios de cocina y laboratorio se utiliza un falso techo de PVC en el que se colocan luminarias pantalla LED de la anchura de la estructura.

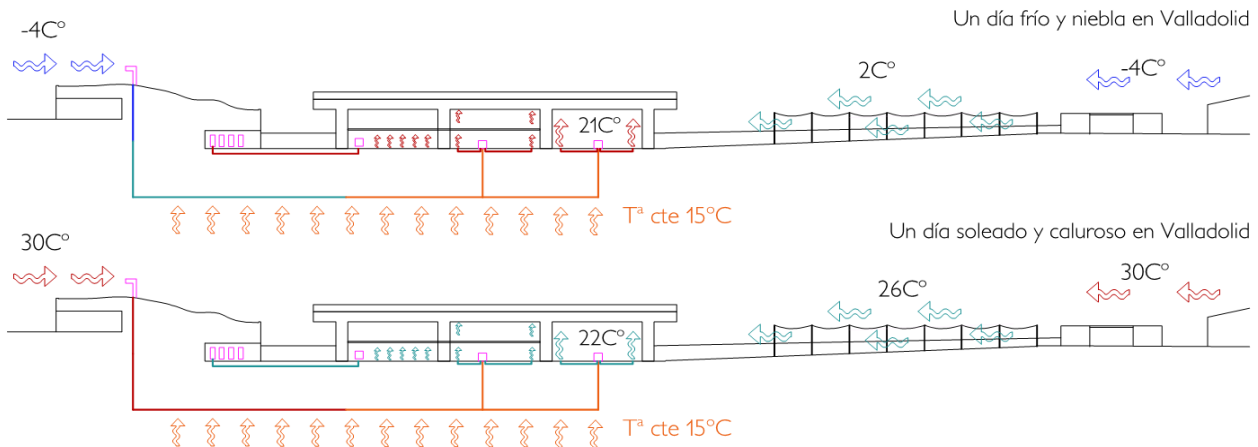
El resto del cableado eléctrico junto con el sistema de telecomunicaciones y conexión a internet se lleva por el suelo en canaletas plásticas que distribuyen desde el pasillo central a otras canaletas en posición de rejilla. A este trazado se le incorpora el sistema matrices de cajas eléctricas en suelo técnico sobre solera húmeda. De esta forma se crea también un ritmo en el pavimento y permite la conexión de aparatos eléctricos en el gran hall en caso de algún evento o celebración. El carácter de los espacios va acorde con su uso, sus techos y luminarias, pero a la vez da continuidad y crea un ritmo en las tres crujías en serie.

ESQUEMA CONDUCCIÓN ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES



LA TIERRA Y LA ENERGÍA QUE EMERGEN, SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

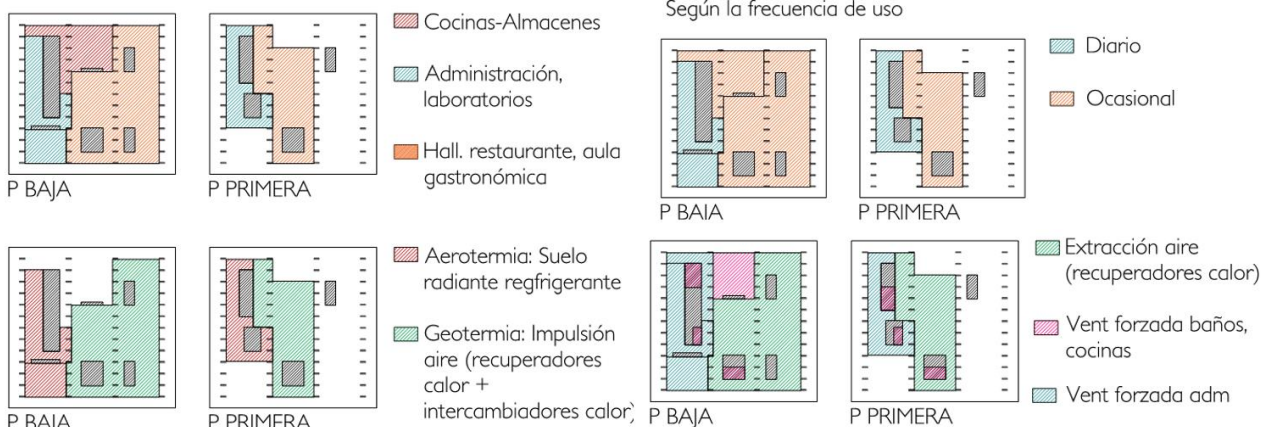
Las instalaciones de climatización y ventilación se diseñan en acorde a los principios del proyecto, y a su vez la esencia del proyecto se define a través de la instalación de acondicionamiento térmico. Se trabaja con la topografía buscando nuevas relaciones sensoriales y paisajísticas, un aislamiento de su propio entorno. Es la tierra la que emerge con el propio edificio y permite aprovechar su energía térmica constante, a través de movimientos de tierras, desmontes. Se gestiona el excedente de excavaciones para generar un nuevo lugar.



Tanto la ordenación de la parcela como la del edificio se diseñan en base a un equilibrio térmico. La vegetación forma parte del acondicionamiento térmico. Los cultivos que rodean el edificio y la estructura ligera del mercado permiten regular la temperatura y la humedad de esta gran plataforma. La secuencia de construcciones y las crujiás en serie del edificio facilitan la ventilación cruzada y refrescamiento del ambiente.

- **SISTEMAS CLIMATIZACIÓN**_ La estrategia para climatizar el espacio interior es la utilización de dos sistemas para dos usos también diferentes. Se distinguen las estancias de uso diario del resto del edificio que se utilizará durante breves períodos de tiempo, eventos, fines de semana, ferias, entre otros. Se elige geotermia para los grandes espacios que necesitan un mayor aporte de energía y un mayor consumo pero no siempre.
- **SISTEMAS VENTILACIÓN**_ La ventilación sigue la misma lógica de diseño en función del uso, dividiendo el edificio en dos sistemas. Se garantizan ventilaciones forzadas independientes para los baños y las cocinas a través de campanas extractoras directamente conectadas al exterior en fachada. Además se procura la ventilación cruzada de los espacios grandes.

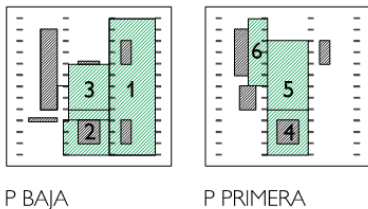
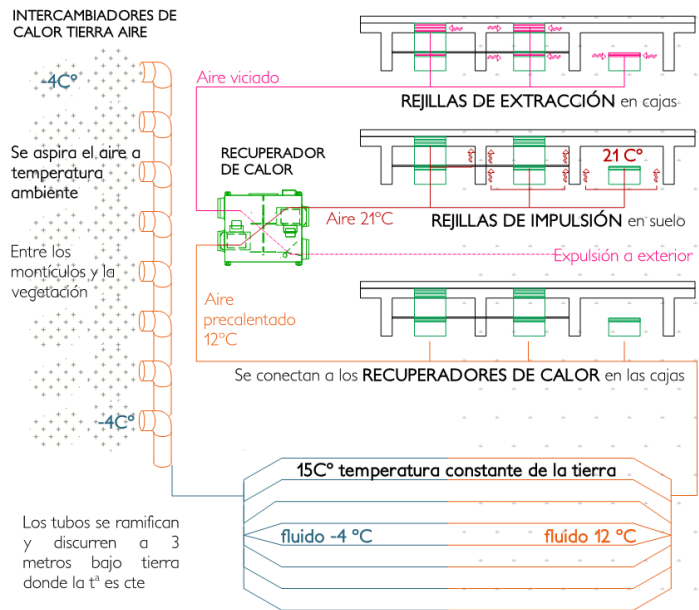
Programa



CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN MEDIANTE GEOTERMIA - EL EDIFICIO ENTERRADO

En serie con el edificio se disponen 8 intercambiadores de calor. Estos absorben al aire entre la vegetación y lo introducen por unos tubos enterrados que se ramifican en otros 32 de menor tamaño a 3 m de profundidad permitiendo regular la temperatura del aire.

Este fluido es conducido hasta las cajas que contienen los paquetes de servicios del edificio. En su falso techo se colocan recuperadores de calor que aumentan la temperatura del aire hasta crear una condición óptima para impulsarlo. De la misma forma se extrae el aire mediante rejillas en la parte superior de las cajas que conducen el aire de nuevo al recuperador para finalmente expulsarlo al exterior.

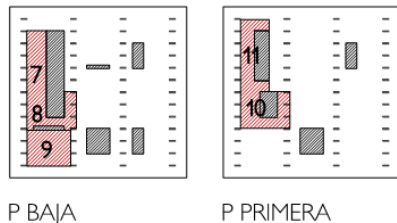


ABERTURAS CLIMATIZACIÓN

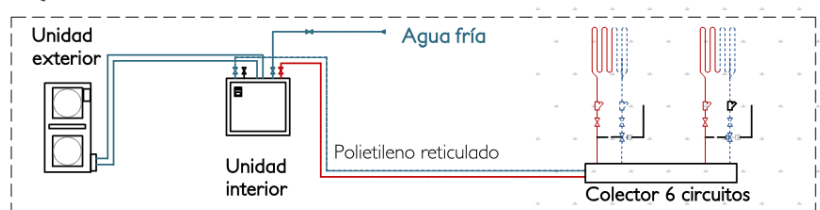
	ADMISIÓN	EXTRACCIÓN
(1) Hall representativo	$0.75\text{m}^2 \times 24 = 18\text{m}^2$	$(4 \times 3.35\text{m}^2) + (4 \times 1.15\text{m}^2) = 18\text{m}^2$
(2) Vestíbulo 1	$0.75\text{m}^2 \times 8 = 6\text{m}^2$	$(2 \times 1.80\text{m}^2) + (2.4\text{m}^2) = 6\text{m}^2$
(3) Aula Gastronómica	$0.75\text{m}^2 \times 8 = 6\text{m}^2$	$(3 \times 2.00\text{m}^2) = 6\text{m}^2$
(4) Vestíbulo 2	$0.75\text{m}^2 \times 8 = 6\text{m}^2$	$(2 \times 1.80\text{m}^2) + (2.4\text{m}^2) = 6\text{m}^2$
(5) Restaurante	$0.75\text{m}^2 \times 12 = 9\text{m}^2$	$(2 \times 4.50\text{m}^2) = 9\text{m}^2$
(6) Sala de Catas	$0.75\text{m}^2 \times 6 = 4.5\text{m}^2$	$(5 \times 0.90\text{m}^2) = 4.50\text{m}^2$

CLIMATIZACIÓN MEDIANTE AEROTERMIA, ESPACIOS DE USO CONTINUADO.

SISTEMA DE VENTILACIÓN Las estancias de uso diario se climatizan mediante suelo radiante-refrigerante, siendo un sistema más eficiente y de menor mantenimiento para el día a día. Se disponen bombas de calor que calientan el agua directamente y lo pasan a los colectores y circuitos. Se extrae aire mediante rejillas impulsadas por un ventilador con filtro.



ESQUEMA DE PRINCIPIO AEROTERMIA



ABERTURAS VENTILACIÓN	EXTRACCIÓN
(7) Oficinas	$5 \times 0.90\text{m}^2 = 4.5\text{m}^2$
(8) Vestíbulo 1	$2 \times 0.90\text{m}^2 = 6\text{m}^2$
(9) Salón de actos	$1 \times 4.15\text{m}^2 = 6\text{m}^2$
(10) Vestíbulo 2	$2 \times 0.90\text{m}^2 = 6\text{m}^2$
(11) Laboratorios	$5 \times 0.90\text{m}^2 = 4.5\text{m}^2$

BLOQUES INDEPENDIENTES, LAS VIVIENDAS Y EL MERCADO. CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Se garantizan ventilaciones mecánicas independientes en los baños y cocinas del edificio principal. En cocinas se disponen dos campanas extractoras conectadas directamente al exterior en fachada.

En el bloque de mercado se coloca una caldera individual de gas para calentar el ACS de los servicios y se colocan radiadores. Se coloca rejillas de ventilación.

En el bloque de viviendas se disponen calderas individuales de gas para calentar el ACS y se coloca un sistema de radiadores. Se coloca rejillas de ventilación.

3. CUMPLIMIENTO CTE

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, EXPERIENCIA EL HOMBRE Y LA TIERRA_ Desde la idea del proyecto se ha pensado en la accesibilidad como uno de los principales requisitos a cumplir en todos los ámbitos de la nueva sede de Tierra de Sabor. La intervención pretende acercar el paisaje telúrico al visitante, provocando una sensación de inmersión entre los montículos formados con los excedentes de excavación y de esta forma volver a poner en contacto al hombre y la tierra. Se contienen las tierras mediante muros de hormigón y se manipula la cota del terreno para semienterrar el edificio y aprovechar la conductividad térmica del suelo. Para salvar el desnivel desde la cota 0.00 de referencia de la parcela a la cota de acceso a la sede se plantea un gran vacío. Una plataforma vacía delimitada por los muros que trazan las nuevas líneas del horizonte que se resuelve como un itinerario accesible en rampa con una pendiente inferior al 4%.

Los espacios de relación están pensados para el uso de todos los usuarios. Usuarios que no necesariamente necesitan de los cinco sentidos para disfrutar de los sabores y del paisaje de nuestra tierra, en este edificio, además de la vista y el gusto; el oído, el olor, el tacto, el olfato están presentes y son partes de la experiencia sensorial.

DB SUA – ACCESIBILIDAD EXTERIOR_ La parcela dispone de un itinerario accesible que comunica la entrada principal del edificio con la vía pública y las zonas comunes exteriores. Produciéndose el acceso principal al edificio a través de la plaza del mercado situada tras el primer bloque auxiliar. A su vez, se prevé un segundo acceso desde los campos de cultivo.

DB SUA – ACCESIBILIDAD EXTERIOR_ Las áreas representativas como el hall principal y el mercado se resuelve mediante un itinerario horizontal accesible que recoge la totalidad de la exposición. Este itinerario no supera en ningún punto del recorrido el 6% de pendiente en la dirección del desplazamiento. A la planta superior se accede mediante tres escaleras y dos ascensores accesibles, cumpliendo ambos elementos con lo exigido en la documentación en términos de accesibilidad.

Atendiendo al DB SUA 1, con respecto al riesgo de caídas, en escaleras de uso general: - En tramos rectos, la huella medirá 28cm como mínimo. En tramos rectos o curvo la contrahuella medirá 13cm como mínimo y 18,5cm como máximo, excepto en zonas de uso público, así como siempre que no se disponga de ascensor como alternativa a la escalera, en cuyo caso la contrahuella medirá 17,5cm como máximo.

- La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente: $54\text{cm} \leq 2C + H \leq 70\text{cm}$.

- El área de acceso al ascensor tendrá unas dimensiones mínimas tales que pueda inscribirse un círculo de 1,50m de diámetro libre de obstáculos. En esta área, se colocará en el suelo una franja de textura y color contrastada, con unas dimensiones de anchura igual a la de la puerta y longitud de 1m, de pavimento no deslizante, duro y fijo.

-Las puertas que comunican los distintos sectores dejarán un hueco de paso libre mínimo de 80 cm y podrá inscribirse un círculo de 1.20 m en un espacio libre horizontal frente a estas.

DB SUA - DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES_

- **Servicios higiénicos accesibles:** Se proyecta un servicio adaptado en cada paquete de servicios. En los espacios de distribución de las zonas comunes de acceso, podrá inscribirse un círculo de 1,20 m de diámetro. Con respecto a su distribución; los lavabos estarán exentos de pedestal,

situado su borde superior a una altura máxima de 0,85m desde el suelo. A ambos lados del inodoro, se instalarán barras auxiliares de apoyo abatibles. Se dejará un espacio libre de 0,80m, desde la barra auxiliar. Se dispone alumbrado de emergencia el interior de los servicios higiénicos accesibles. La grifería será de tipo mono mando, palanca, cédula fotovoltaica o sistema equivalente. En los espacios de distribución de las zonas comunes de acceso a los baños, podrá inscribirse un círculo de 1,20m de diámetro. Las puertas son correderas para facilitar su maniobra.

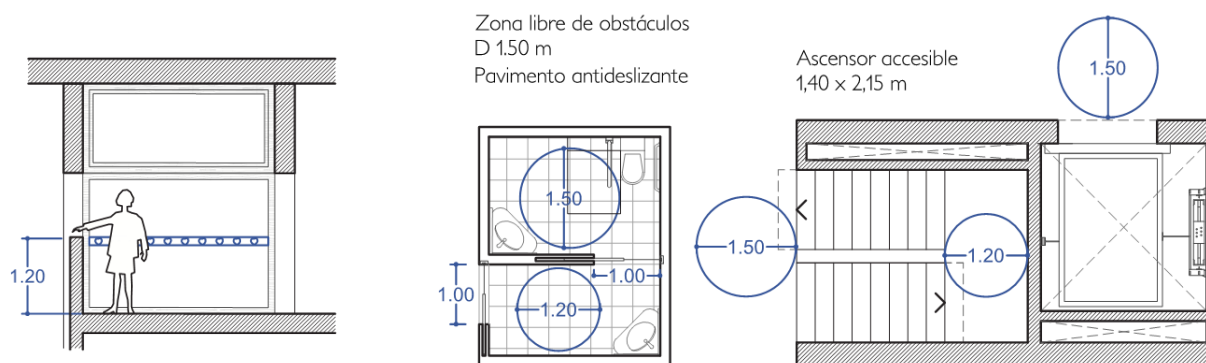
- **Alojamientos accesibles:** Se proyectan cuatro viviendas accesibles para los empleados del complejo y al menos una de ellas, contará las dotaciones de servicios higiénicos necesarias y un mobiliario adaptado a las necesidades del usuario. Siendo posible esta adaptación en el resto de viviendas si fuera necesario.
- **Mobiliario:** el mobiliario fijo en zonas de uso público será accesible, así como todos los mecanismos: interruptores, pulsadores de alarma. En el aula gastronómica y cocina experimental se garantiza la accesibilidad separando las cocinas y dejando un pasillo de dos metros a cada lado.
- **Plazas reservadas:** En el aparcamiento público de las 30 plazas se reservarán 2 plaza para personas de movilidad reducida. En el aparcamiento privado vinculado a la parte administrativa de la sede se reserva 1 plaza.

DB SUA – SEÑALIZACIÓN Las entradas al edificio accesible, los itinerarios accesibles, plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles se señalarán mediante SIA. Los ascensores se señalarán mediante SIA. Así mismo, contarán con indicación en Braille en relieve.

Las grandes superficies acristaladas que puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada. Se propone el diseño de un vinilo con el logo de la marca situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70m.

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas (DB SUA 1), 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.

Las bandas señalizadores visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento con relieve de altura 3 mm en interiores y 5 mm en exteriores, colocándose estas bandas junto a escaleras y ascensores, con un ancho mínimo de 80 cm. A su vez se contempla la colocación de bandas rugosas en los peldaños de las escaleras, así como balizas luminosas en estas.



JUSTIFICACIÓN DBSI, LA INSTALACION ANTIINCENDIOS

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 (Art 11 Parte 1 CTE) Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio. Los medios de protección contra incendios de utilización manual estarán señalizados mediante placas fotoluminiscentes diseñadas según la norma UNE 23033-1 que regula también su dimensión dependiendo de la distancia de visualización de las mismas, así como las indicaciones para seguir el recorrido de evacuación más favorable a la posición del edificio en que se sitúen los individuos a evacuar.

Se dispondrá de alumbrado de emergencia que entren en funcionamiento en caso de fallo en el suministro de alumbrado normal, cuyas características y posición se describen en el Apartado SU 4 de seguridad de utilización en la memoria de cumplimiento del CTE. Se han seguido los criterios indicados en el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites de secciones de madera sometidas a carga de fuego: Estado Límite Último (Se comprueba los estados relacionados con los fallos estructurales, como son la flexión y el cortante) y Estado Límite de Servicio (Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio tales como la flecha).

La estrategia general antincendios consiste en definir dos sectores independientes en el edificio, la planta baja y la planta primera. Garantizar también el correcto comportamiento de los materiales al fuego para conseguir una correcta sectorización, colocando vidrios y cerramientos RF, además de bandas de pladur FOC en el frente de los forjados. La evacuación del edificio se realizará siempre desde los núcleos de comunicación o desde la crujía central hacia fuera, en dos direcciones posibles, el mercado y patio posterior.

El sistema de extinción se nutre desde el depósito del grupo de presión contra incendios situado en el núcleo de instalaciones, desde donde llega la tubería por el pasillo central a las BIES. Las instalaciones de extinción de incendios visibles se integran en los tabiques de compartimentación.

DB SI 1 – PROPAGACIÓN INTERIOR

SECTORES DE INCENDIO El edificio tiene un uso previsto general de pública concurrencia, dividiéndose en 2 sectores de incendio, ambos convencionales, con una superficie construida menor a 2500m². La planta baja con una superficie construida de 1577,10 m² conforma el primer sector de incendios, y la primera planta con una superficie construida de 911,10 m² conforma el segundo sector de incendios. Ambos sectores se encuentran comunicados mediante los núcleos de escaleras y ascensor en vestíbulos independientes.

Pública Concurrencia

- La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m², excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes.
- Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un sector de incendio de superficie construida mayor de 2.500 m² siempre que:
 - a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120;
 - b) tengan resuelta la evacuación mediante salidas de planta que comuniquen con un sector de riesgo mínimo a través de vestíbulos de independencia, o bien mediante salidas de edificio;
 - c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y B_{FL}-s1 en suelos;
 - d) la densidad de la carga de fuego debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m² v

Los espacios a doble altura del hall y el salón de actos se aíslan del sector de la primera planta con carpinterías de vidrios fijos de características RF y tabiquería RF. Se colocan bandas de placas de yeso laminado tipo PLADUR FOC de 1 metro de ancho en los cantos de los forjados para independizar los dos sectores.

LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL_ Se consideran como locales de riesgo especial:

Espacio de cocinas en planta baja: riesgo bajo

Zona de instalaciones en bloque auxiliar instalaciones: riesgo bajo

En la cocina principal se coloca un extintor por cada zona de fuego y campana extractora convirtiendo el espacio en un local de riesgo bajo. El resto de espacios no presentan un riesgo alto de incendio.

REACCIÓN AL FUEGO_ de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario. Los elementos constructivos deben cumplir con las condiciones de reacción al fuego de la tabla 1.4.

DB SI 2 - PROPAGACIÓN EXTERIOR - _La propagación exterior se garantiza mediante la evacuación directa a espacio exterior seguro a través de salidas de planta a cota 0.0 en el sector S1, y escaleras interiores en el sector S2. Se dispone de al menos una salida por planta a menos de 50 metros de cada punto máximo de evacuación, según lo exigido por el DB SI.

Se considerará espacio exterior seguro todo aquel espacio, comunicado con la red viaria, que permita la dispersión de los ocupantes de forma segura, así como la dispersión de calor, humo y gases del posible incendio.

En todo momento el recorrido de evacuación consta de dos direcciones para llegar a escaleras o al exterior. Las salidas del edificio las encontramos en la fachada principal acristalada y en la fachada trasera. El salón de actos cuenta con salida de emergencia directa al exterior.

DBSI 3 - EVACUACIÓN OCUPANTES_ Dicho parámetro se calcula atendiendo a los coeficientes de ocupación de la tabla 2.1 del DB SI

USOS P. BAJA	SUP. (pers/m ²)	IND. OCUP. (pers/m ²)	OCUP. MÁX (pers/m ²)	USOS P PRIMERA	SUP. (pers/m ²)	IND. OCUP. (pers/m ²)	OCUP. MÁX (pers/m ²)
HALL	465.25	2	228	VESTÍBULO REST	115.28	2	58
COCINA REST	150.25	???	???	ASEOS	18.23	3	6
AULA GASTRON	162.00	5	32	MESAS DE REST	128.62	1.5	86
VESTÍBULO	124.28	2	62	BARRA REST	31.69	10	4
ASEOS	18.23	3	6	TAPAS Y APERITIVO	81.63	1	82
VESTÍBULO SEDE	83.00	2	42	VESTÍBULO CON	95.90	2	48
SALÓN DE ACTOS	109.60	-	90	ASEOS	10.55	3	4
SALA DE LUCES	4.53	NULA	-	SALA DE CATAS	106.45	1.5	71
OFICINAS	92.25	10	10	LABORATORIO	98.24	10	10
ASEOS	10.80	3	4	VESTUARIOS	23.92	3	8
ALMACENES	107.66	40	3	ALMACÉN LAB	11.00	40	1
VESTUARIOS	26.72	3	9	COCINA LAB	12.00	10	2
VESTÍBULO C Y D	14.90	NULA	-				
RACK	7.70	NULA	-				

DBSI 3 - NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Atendiendo al parámetro anterior y al uso general del edificio, se dispone de al menos una salida por planta a menos de 50 metros de cada punto máximo de evacuación, según lo exigido por el DB SI. A su vez, la colocación de una instalación automática de extinción, tanto en los cilindros expositivos como en el anillo, permite aumentar un 25% la distancia de evacuación en estos recintos (DB SI Tabla 3.1 anexo 1)

Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente ⁽³⁾	<p>La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria. - 75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc. <p>La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario o de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos.</p> <p>Si la altura de evacuación descendente de la planta obliga a que exista más de una salida de planta o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 m, al menos dos salidas de planta conducen a dos escaleras diferentes.</p>
<p>⁽¹⁾ La longitud de los recorridos de evacuación que se indican se puede aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.</p> <p>⁽²⁾ Si el establecimiento no excede de 20 plazas de alojamiento y está dotado de un sistema de detección y alarma, puede aplicarse el límite general de 28 m de altura de evacuación.</p> <p>⁽³⁾ La planta de salida del edificio debe contar con más de una salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - en el caso de edificios de Uso Residencial/ Vivienda, cuando la ocupación total del edificio exceda de 500 personas. - en el resto de los usos, cuando le sea exigible considerando únicamente la ocupación de dicha planta, o bien cuando el edificio esté obligado a tener más de una escalera para la evacuación descendente o más de una para evacuación ascendente. 	

Se garantiza que todos los recintos cumplen con las distancias de evacuación. En la planta superior se traza el recorrido más corto hasta la salida de planta que son los núcleos de comunicación. No se tienen en cuenta los recintos de ocupación nula como almacenes. El edificio se evacúa de la crujía central hacia los extremos, garantizando siempre más de una salida de evacuación.

Según dicho documento, las rampas, para ser utilizadas en caso de evacuación contarán con una pendiente máxima del 16 % (DB SUA 4.3.1), siendo las proyectadas de un máximo del 4%.

DBSI 3 – DIMENSIONADO DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

Atendiendo a la tabla 4.1 del DB SI: - Ancho de puertas y pasillos: $Ocupación/200 > 80$ cm, abatibles en su eje vertical en sentido de la evacuación. - Ancho de escaleras no protegidas en evacuación descendente: $Ocupación/160 < 80$ cm

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200$ ⁽¹⁾ $\geq 0,80$ m ⁽²⁾ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00$ m ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30$ cm cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30$ cm en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50$ cm. ⁽⁷⁾ Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.
Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾	
para evacuación descendente	$A \geq P / 160$ ⁽⁹⁾
para evacuación ascendente	$A \geq P / (160-10h)$ ⁽⁹⁾
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 A_s$ ⁽⁹⁾
Pasillos protegidos	$P \leq 3 S + 200 A$ ⁽⁹⁾
En zonas al aire libre:	
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600$ ⁽¹⁰⁾
Escaleras	$A \geq P / 480$ ⁽¹⁰⁾

DBSI 3 – SEÑALIZACIÓN_ Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño variará en función de la distancia de observación.

Serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro eléctrico.

DB SI 4 - INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS_ El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios”, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. A su vez deberán ser señalizados según la norma UNE 23033-1

- Extintores: situados cada 15m de recorrido. Eficacia 21A-113B.
- Hidrantes exteriores: se sitúan 2 y se conectan a la red pública de abastecimiento.
- Bocas de incendio equipadas: del tipo 25mm. Situadas cada 25 m.
- Sistema de detección de incendio: Exigido por DB SI, al exceder el edificio de 1000 m2.
- Sistema de alarma: Apto para emitir mensajes por megafonía. Pulsadores cada 25.

Todos los elementos se incluyen en los armarios situados en los bloques de servicio y se camuflan con elementos de puerta fabricados con la misma madera que sirve como acabado para revestir el interior, a excepción de las bocas de incendio equipadas que van cubiertas con un vidrio translúcido

DB SI 5- INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS_El camión de bomberos tiene asegurado el acceso al perímetro del edificio y el mercado desde los muros perimetrales de contención. De esta forma se asegura que se sitúe dentro de la distancia máxima en relación a la fachada del edificio, que es de 18 m para una altura de evacuación no superior a 20 m. En el perímetro del edificio se asegura una anchura superior a 5 m, la posibilidad de acceso rodado a todos los puntos.

DB SI 6- RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA_Se garantiza que la estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse el resto de exigencias básicas. Garantizando las condiciones R90 para plantas sobre rasante en pública concurrencia que no supera una altura de evacuación de 15 metros

Resumen del presupuesto

Para el cálculo de este presupuesto se establecen unos costes de referencia, una estimación de los valores definidos por el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León, COACYL, en su última actualización.

Cálculo presupuesto de referencia	Precios tipo	Superficies	€/m ²
Bloque aux agrícola y Bloque aux del mercado	900 €/ m ²	995,02	895.518,00€/m ²
Edificio principal + Bloque Vivienda +Bloque Instalaciones	1200 €/ m ²	3.698,28	4.437.936 €/m ²
Urbanización pavimentación dura zona mercado	200 €/ m ²	9.002,15	1.800.430€/m ²
Urbanización pavimentación mixta	150 €/ m ²	4.846,50	726.975€/m ²
Urbanización caminos, cultivos, árboles	75 €/ m ²	16.956,30	1.271.722,5€/m ²

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

01. Actuaciones previas	118.723,55 €	1,30%
02. Acondicionamiento del terreno y urbanización	1.643.864,58 €	18,00%
03. Red saneamiento	45.662,91 €	0,50%
04. Cimentación	547.954,86 €	6,00%
05. Estructura	1.461.212,96 €	16,00%
06. Cerramientos y divisiones	182.651,62 €	2,00%
07. Revestimientos y falsos techos	182.651,62 €	2,00%
08. Cubiertas	639.280,67 €	7,00%
09. Pavimentos	730.606,48 €	8,00%
10. Alicatados	45.662,91 €	0,50%
11. Carpintería	456.629,05 €	5,00%
12. Vidrería	547.954,86 €	6,00%
13. Instalación eléctrica	319.640,34 €	3,50%
14. Instalación de climatización	1.187.235,53 €	13,00%
15. Instalación de fontanería y sanitarios	182.651,62 €	2,00%
16. Instalación de gas	9.132,58 €	0,10%
17. Protección contra incendios	45.662,91 €	0,50%
18. Instalación de elevación	18.265,16 €	0,20%
19. Pintura y decoración	91.325,81 €	1,00%
20. Gestión de residuos	36.530,32 €	0,40%
Total presupuesto de obra	9.132.581,00 €	93,00%
21. Seguridad y salud	365.303,24 €	4,00%
22. Control de calidad	273977,43 €	3,00%
Total presupuesto ejecución material	9.771.861,67 €	100%
Gastos generales 16%	1.563.497,87 €	16,00%
Beneficio industrial 7%	684.030,32 €	7,00%
Suma	12.019.389,85 €	
IVA 21%	2.524.071,87 €	21,00%
Total presupuesto contrata	14.543.461,72 €	

El importe del presupuesto de contrata asciende a **CATORCE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO CON SETENTA EUROS Y DOS CÉNTIMOS**

-Superficie Total : 35.498,65 m² -Superficie Edificio: 4693,30m² - Superficie Parcela Tratada: 30.804,95m²

PEM -Precio/m² edificio: 1136,40€/m² -Precio/m² parcela: 123,40€/m²

LAURA ALBA PLAZA, Septiembre 2019

