

"Tierra e innovación"

SEDE DE TIERRA DE SABOR. PROYECTO DE CENTRO DE EXPOSICIÓN,
PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS
VINCULADOS A CASTILLA Y LEÓN, EN VALLADOLID.

ETSAVA - JULIO 2019
ALUMNO: ADRIÁN MIGUEL MARINA
TUTOR: IGNACIO REPESA BERMEJO & GAMALIEL LÓPEZ

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INDICE DE LÁMINAS

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 2.1 ANTECEDENTES
- 2.2 UN ENTORNO CONTRADICTORIO
- 2.3 TAMIZ. LA UNIÓN DE LOS OPUESTOS
- 2.4 -EL PUESTO-
- 2.5 CUADRO DE SUPERFICIES

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 3.1 CIMENTACIÓN
- 3.2 SISTEMAS ESTRUCTURALES
- 3.3 SISTEMA ENVOLVENTE
- 3.4 ACABADOS

4. SOLUCIÓN GLOBAL DE INSTALACIONES

- 4.1 SISTEMA DE ILUMINACIÓN
- 4.2 SISTEMA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN
- 4.3 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

5. JUSTIFICACIÓN DB SI

6. JUSTIFICACIÓN DB SUA

7. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

1. INDICE DE LÁMINAS

L1. **MISE EN PLACE 1.** PORTADA

L2. **MISE EN PLACE 2.** ESTRUCTURA URBANA

L3. **TAMIZ.** IDEA

L4. **MISE EN PLACE 3.** ORGANIZACIÓN DE LA PARCELA

L5. **MISE EN PLACE 4.** VISTA AÉREA DEL CONJUNTO

L6. **ELABORACIÓN 1.** AXONOMETRÍA EXPLOTADA

L7. **ELABORACIÓN 2.** PLANTA GENERAL

L8. **ELABORACIÓN 3.** PLANTA SUPERIOR

L9. **ELABORACIÓN 4.** PLANTA BAJA

L10. **ELABORACIÓN 5.** PLANTA INFERIOR

L11. **ELABORACIÓN 6.** ALZADOS Y SECCIONES

L12. **REDUCCIÓN.** RESOLUCIÓN DEL MERCADO: EL PUESTO

L13. **DESCONSTRUCCIÓN 1.** SECCIÓN CONSTRUCTIVA LONGITUDINAL SEDE ADMINISTRATIVA

L14. **DESCONSTRUCCIÓN 2.** SECCIÓN CONSTRUCTIVA TRANSVERSAL SEDE ADMINISTRATIVA

L15. **DESCONSTRUCCIÓN 3.** SECCIÓN CONSTRUCTIVA MERCADO

L16. **DESCONSTRUCCIÓN 4.** SECCIÓN CONSTRUCTIVA MERCADO Y ZONA DE EVENTOS

L17. **DESCONSTRUCCIÓN 5.** SECCIÓN CONSTRUCTIVA ZONA DE EVENTOS

L18. **MIREPOIX 1.** AXONOMETRÍA CONSTRUCTIVA

L19. **MIREPOIX 2.** ESTRUCTURA

L20. **MIREPOIX 3.** CIMENTACIÓN

L21. **ESCANDALLO 1.** CUMPLIMIENTO DB SI - DB SUA

L22. **ESCANDALLO 2.** INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

L23. **ESCANDALLO 3.** INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

L24. **ESCANDALLO 4.** INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

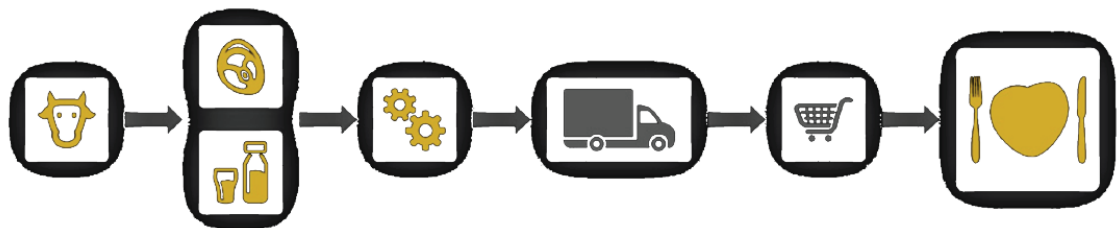
2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 ANTECEDENES

En el año 2009 surge Tierra de Sabor, una marca impulsada por la Junta de Castilla y León. Su imagen fácilmente reconocible, un corazón amarillo, representa unos 6.000 productos elaborados por mil empresas, cuyos productos son en su mayoría de origen autóctono. Sin duda alguna, es una marca que transmite confianza al consumidor, trazabilidad certificada desde el origen, calidad diferenciada y un apoyo a los pequeños y medianos productores, con una gran contribución al desarrollo económico sostenible y al asentamiento de la población rural.

En su búsqueda por la innovación y el desarrollo se han creado submarcas de «+Sabor», con sellos como «Sabor Artesano», «Sabor Ecológico», «Sabor Social», «Sabor Saludable» y «Sabor Gourmet», así como el distintivo «Heart of Spain» para productos comercializados en el exterior.

La marca busca acercarse al consumidor, por ello podemos encontrarlos en redes sociales, incentivando una gastronomía de calidad, aconsejando desde productos, hasta los métodos de elaboración de platos y su combinación con bebidas.



Esquema de trazabilidad de Tierra de Sabor

2.2 UN ENTORNO CONTRADICTORIO

El proyecto se encuentra en el norte de Valladolid, concretamente la parcela está situada en un lugar poco conocido. Entre dos grandes industrias y el río Pisuerga. Al encontrarse a las afueras de la ciudad, podemos remarcar como a medida que nos alejamos de la misma se suceden diferentes usos hasta llegar a la parcela. Inmediatamente tras salir de la ciudad encontramos el espacio logístico de Mercadolid y el centro comercial Carrefour. Posteriormente tras atravesar la circunvalación VA-20 pasamos a un uso industrial. Después se accede a la parcela, junto al río. Ésta tiene la posibilidad de conectar con la ciudad a través de un cinturón verde de ribera, que aun pasada la circunvalación continúa con proyectos como “Quick Urban Forestation” al otro lado del río.

Frente a la parcela generado por el meandro del Pisuerga se encuentra el Soto de Medinilla, visible desde el desnivel que limita la parcela y se caracteriza por su valor arqueológico, agrícola y ambiental.

Según el PGOU, se deben conservar y cuidar los espacios agrícolas y naturales continuando con su uso. Concretamente el Soto del Medinilla está marcado como un espacio singular. En el encontramos mosaicos de pastizales, huertas y cultivos de regadío; bosques de ribera con islas fluviales... este enclave posee una continuidad con la Vega de la Overuela, de un carácter similar. Este documento propone el mantenimiento del uso agrario en regadío y el incremento de huertas y frutales. Al igual que el espacio aledaño de ribera.

Se señala igualmente el valor paisajístico del lugar, y se insta a crear zonas de observación, zonas de reserva de fauna, limitación de acceso rodado, establecimiento de circuito de bicicletas y senderos y la instalación de zonas de merendero. En el catálogo de espacios singulares del PGOU se recalca "El valor como reserva natural del conjunto formado por vega y riberas es muy elevado. Las productivas parcelas de vega, con el arbolado de linde, la ribera y la propia corriente del Pisuerga son el soporte de una rica comunidad biológica"

Sin embargo, este lugar se caracteriza por su antagonismo. El Norte de Valladolid posee uno de sus polos industriales, que incluye desde la zona de Iveco, pasando por Mercadolid hasta Arauco y Michelin. Lo que caracterizan gran parte del entorno de la parcela y su acceso.

Esta última se instala en la parcela en 1973, dividiendo la antigua parcela, en la que por entonces existían edificaciones que con el tiempo y el abandono han ido desapareciendo. Actualmente se conservan unas naves agrícolas, y un muro de adobe. Además de la central eléctrica en el Norte de la parcela.

La característica más importante de este lugar radica en su posicionamiento. Ya que en un mismo punto convergen visiones opuestas. Desde la industria que destaca claramente, hasta el entorno rural y natural de la ribera del Pisuerga y el Soto de Medinilla.



2.3 TAMIZ. LA UNIÓN DE OPUESTOS

La marca Tierra de Sabor tiene como premisa dar a conocer un producto moderno, competente y de materia prima local. Todo ello también debe reflejarse en el proyecto.

Por tanto, el punto de partida es un tamiz. Antiguamente el grano del cereal como el trigo y la cebada se hacían pasar por un tamiz, con el fin eliminar la materia sobrante. Igualmente, el proyecto utiliza una imagen más industrial que se agrieta, y tras una celosía aparecen la primera vegetación. Y posteriormente la vegetación de ribera. Esta imagen filtrada permite ligar la imagen industrial con el entorno natural.

La idea de TAMIZ no solo se realiza de forma material y mediante su primera forma. También de manera urbana. Generando diferentes plazas que se filtran con los edificios que las separan.

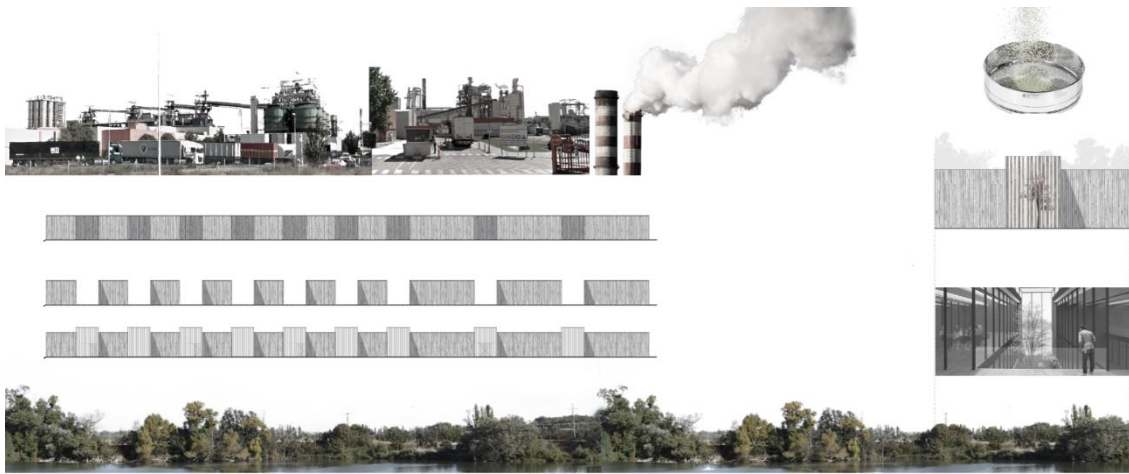
Se propone la creación de un edificio en L que en una primera instancia no permita visualizar ni la ribera del Pisuerga ni el fondo de vegetación de la parcela. Ya que a medida que el usuario se acerca al edificio central descubre paulatinamente la naturaleza del lugar. Esta se oculta en un principio con el fin de generar una imagen natural "limpia". Desde el acceso la imagen de la industria se retiene, si se accediera inmediatamente a las visiones de la ribera o del entorno natural, esta imagen remanente "sucia" no permitiría una sensación de pureza del estado natural. El edificio funciona como un filtro con el que se busca la unión de los opuestos.

Para ello el edificio genera una plaza semiurbana desde donde el usuario accede al edificio. Esta plaza se caracteriza por dar una primera imagen más ruralizada que el entorno. Aparecen los campos de cultivo, propios de las afueras de pueblos,

villas y pequeñas ciudades. Y también parterres con vegetación autóctona poco conocida, y siempre clasificada.

A continuación, el usuario puede acceder libremente a la siguiente "plaza". Esta está limitada por el propio edificio y las construcciones existentes. La central eléctrica, el muro de adobe y una nave. Dando la imagen rural buscada, ocultando la industria gracias al muro verde.

Por último, se accede a la zona natural de pastos, y bosquetes hasta encontramos con la propia vegetación de ribera del río Pisuerga.



2.4 -EL PUESTO-

Como se ha dicho antes, Tierra de Sabor tiene un objetivo claro. Relacionar el producto de calidad con su origen. La marca busca con ello generar una relación entre el consumidor y el productor. Dando una imagen de tradición y calidad implícitas en el producto y en la propia marca. El mercado es el medio para ese fin. Por ello es el corazón de este proyecto.

Para conseguir este fin, se propone la creación de puestos de madera, que se relacionan a una imagen de los antiguos puestos en los mercados, y nos transmite una tradición en el saber hacer que se liga al producto expuesto. Además, la versatilidad del puesto permite una gran variedad en la disposición de los puestos. De esta forma el mercado nunca es estático y la imagen que tiene el público del mismo varía. Intrigándole e instándole a visitarlo en múltiples ocasiones. Para ello se aprovecharán eventos como por ejemplo "el día de la vendimia". En el que el producto estrella se dispondría de una forma más expositiva, ya que el mercado es a su vez un comercio y sala expositiva de productos de calidad.

Por otro lado, se propone la creación de un mercado estacional exterior, que funcionará al mismo tiempo como ampliación del existente.

Para su construcción se utiliza madera serrada (estructura) y tablero de OSB para su conformación. Al ser una madera económica permite una rápida reposición si fuera necesario. El puesto se divide en diferentes módulos, que cumplen diferentes funciones. Se propone utilizar dos tipos de apoyos diferentes. Un pie plano de aluminio para exteriores y ruedas para el interior. Sus dimensiones permiten ser visto casi en su totalidad desde una distancia de 1,80m.

2.5 CUADRO DE SUPERFICIES

PLANTA BAJA		SUP (m2)	SUP CONSTRUIDA (m2)
1	Viviendas (m2/vivienda)	127	282
2	Huertos privado abierto	47	
3	Invernadero privado	65,5	
SEDE ADMINISTRATIVA			785
4	Instalaciones	53	
5	Aseos	9,5	
6	Zona de esparcimiento	60	
7	Distribución	82	
8	Dirección	22	
9	Sala de reuniones	20	
10	Biblioteca	108	
MERCADO			1169
1	Recepción		
2	Zona de mercado	800	
	Aseos	39	
LABORATORIOS Y ESP. AUXILIARES			618
3	Zona de descarga interior	47	
4	Zona de residuos	15	
5	Acceso y zona de esparcimiento	68	
6	Acceso control laboratorios	24	
	Distribución	68	
	Aseos	9,5	
7	Almacenamiento	11,5	
8	Laboratorios	115	
9	Almacenamiento exterior	41	
10	Sala de catas	89	
TOTAL			3418

PLANTA INFERIOR		SUP (m2)	SUP CONSTRUIDA (m2)
SEDE ADMINISTRATIVA			753
1	Instalaciones	51	
2	Nave de almacenamiento	91	
3	Distribución y zona de esparcimiento	130	
4	Oficinas	114	
5	Biblioteca	108	
6	Aula	51	
EVENTOS			537
7	Zona de eventos	482	
8	Aseos	9,5	
LABORATORIOS Y ESP. AUXILIARES			
9	Almacenamiento	74	
1			
0	Distribución	87	
1			
1	Instalaciones	85	
TOTAL			1290

PLANTA SUPERIOR		SUP (m2)	SUP CONSTRUIDA (m2)
MERCADO			1613
1	Zona de Bar/Cafetería	168	
2	Cocina experimental	65	
3	Aula gastronómica	76	
4	Hall y distribución	170	
5	Restaurante	172	
6	Cocina	47	
7	Aseos	40	
8	Zona de servicios	115	
9	Mercado	351	
1			
0	Sala auxiliar	24	
TOTAL PROYECTO			6321

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1 CIMENTACION

La idea del proyecto se centra en el descubrimiento paulatino de la naturaleza del lugar. Esto se refleja en la estructura y la cimentación. Aprovechando la posición estratégica del edificio se generan doble alturas y se desciende la cota con la pendiente del lado norte de la parcela. De esta forma se consiguen unas vistas más auténticas, segregando visualmente la imagen industrial del acceso a la parcela a cota 0,00m, hacia un ambiente más inmersivo junto a la ribera del Pisuzerga (-3,30m).

La cimentación se configura en función de las solicitudes de carga, que dependen estrechamente de su uso. Además, se combinan tanto zapatas aisladas como muros de hormigón armado en planta sótano.

Por otro lado, se utiliza un sistema de forjado cáviti h. 35cm ventilado con una capa de compresión de 5cm para los interiores. Y para el exterior una solera de hormigón armado de 15cm de espesor.

Las fachadas y carpinterías poseen una viga de hormigón armado sobre la que se apoyan y en la que se cierra el forjado caviti. También permiten la independencia de los invernaderos interiores del exterior.

Se preverán los huecos de paso para las instalaciones de saneamiento, así como los fosos de los sistemas de elevación y el sistema de drenaje perimetral del complejo.



Cimentación en la zona de Mercado (izq.) y eventos (dcha.) más cercana a la ribera

3.2 SISTEMAS ESTRUCTURALES

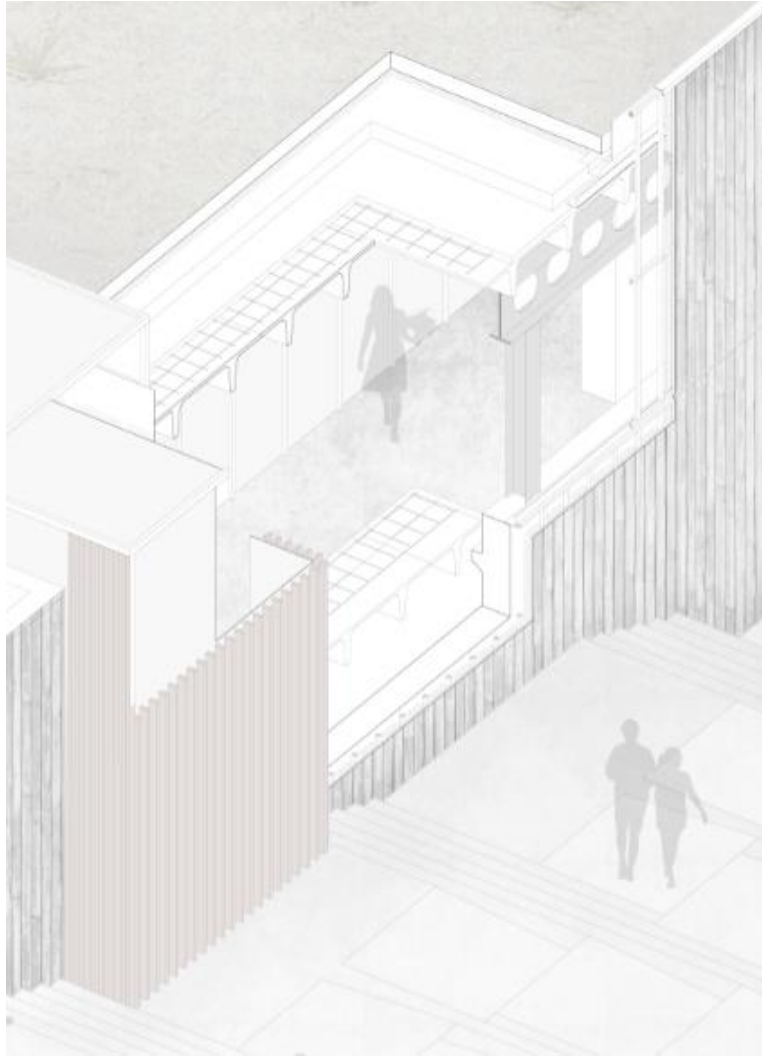
En el edificio se pueden discernir dos tipologías de estructura. Siguiendo la idea del proyecto, una corresponde a los brazos que convergen, pertenecientes a las viviendas, la sede administrativa y los laboratorios; y la otra corresponde al mercado y la zona de eventos.

VIVIENDA, SEDE ADMINISTRATIVA Y LABORATORIOS

La primera se caracteriza por combinar una estructura metálica y de losas de hormigón prefabricado doble T. El canto varía en función del uso y de la luz de la estructura. Como se desarrolla en bloques lineales se utiliza con el fin de generar una textura con las costillas de estas placas, interrumpida por los invernaderos. Se utilizan estos materiales, al igual que la imagen que generan, como simbolismo de la industria, referente a la cadena de procesado que sufren los alimentos. Sin olvidar las interrupciones de los patios, es decir la tradición presente en este proceso y que se refleja en los invernaderos.

Las losas doble T poseen un canto de $h=50\text{cm}$ en la zona de administración, que posee una luz de $13,50\text{m}$ y de $h=35$ para la zona de laboratorios, con una luz menor de 8m . En ambas situaciones las losas se apoyan sobre vigas alveolares IPE 500 sobre pilares HEB 280. Estos se encuentran a poca distancia entre sí, generando un ritmo donde intervienen los invernaderos.

Por otro lado, se aprovecha el descenso de cota del terreno para obtener una planta sótano. De esta forma se obtienen espacios de mayor calidad y de doble altura. Un muro de hormigón armado de espesor 35cm contiene el terreno y soporta la estructura metálica en la que se apoyan las losas doble T. La pastilla de laboratorios carece de esta pendiente, sin embargo, parte de la misma posee un sótano en conexión con el mercado que le permite incluir sus propias instalaciones.



Sistema constructivo de la Sede Administrativa, viviendas y laboratorios

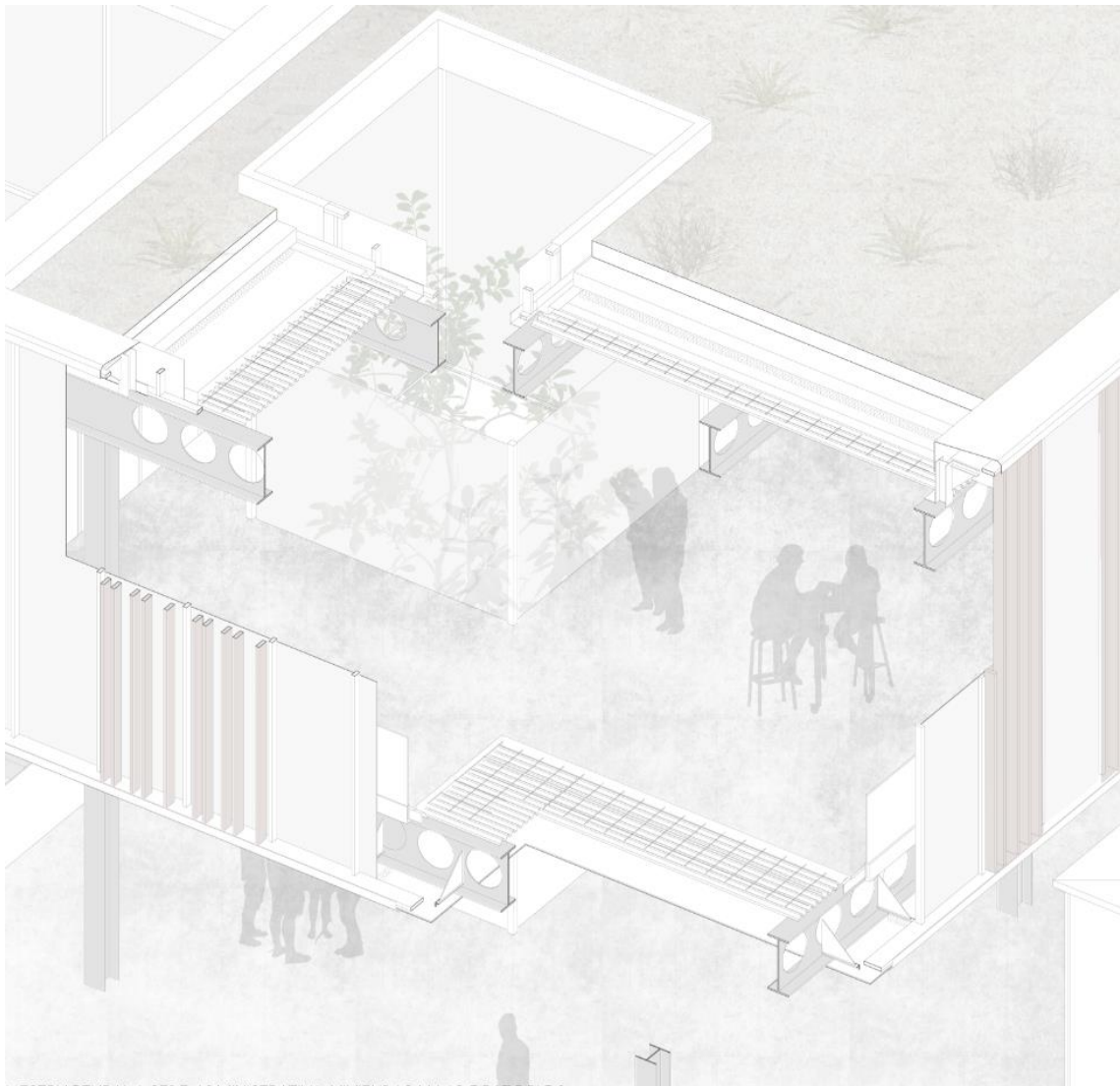
MERCADO Y ZONA DE EVENTOS

La segunda pertenece al corazón del proyecto, es la unión simbólica de este proceso industrial con la propia tradición de los mercados. La unión del producto finito con el consumidor. Por ello se realiza con una estructura metálica de vigas alveolares (que permiten el paso de las instalaciones) y forjado colaborante de chapa grecada. Esto unido a los puestos de madera se genera la imagen deseada. El mercado se divide en dos pastillas de diferentes tamaños resueltas de igual manera. Y conectadas mediante pasarelas.

Sucesivos pórticos metálicos soportan la estructura de este mercado. Estos se generan siguiendo unos ejes para ambas piezas, aunque únicamente comparten la estructura de las pasarelas. Se conforma con vigas alveolares IPE 600 y las viguetas sobre las que se apoya el forjado IPE 500 e IPE 300 para menores luces.

El forjado colaborante de 13cm de espesor se compone con una chapa de acero galvanizado de 1mm de espesor. No permitiendo luces mayores de 3,5m. La estabilidad general del edificio se asegura con el muro de hormigón armado que

asciende de la planta sótano y envuelve a los servicios. Este muro es portante y de espesor 35cm.



Sistema estructural de la zona de Mercado y Eventos

3.3 SISTEMA ENVOLVENTE

Con el fin de simplificar la ejecución del proyecto se propone un mismo sistema de cubiertas para todo el edificio. Sin embargo, el cerramiento vertical depende de las partes del proyecto. Siendo opaco para las piezas perpendiculares y eminentemente transparente para la pieza central.

La cubierta vegetal permite un mayor aislamiento térmico que una cubierta tradicional, además del aumento de inercia térmica que se genera junto a las losas de hormigón doble T. Está compuesta por mortero de pendiente, aislamiento, láminas impermeable y geotextil y acabado de la cubierta de grava.

Los invernaderos que cortan las piezas longitudinales se cubren mediante un sistema similar al muro cortina que se utiliza en el mercado. Este sistema Glasstech permite utilizarlo en cubiertas con una pendiente no menor al 5%. El agua se recoge en una canaleta y se canaliza hacia las bajantes principales. Posee un mecanismo automático de apertura, con el fin de ayudar a aclimatar las zonas comunes.

Fachada de estas piezas se resuelve mediante paneles de fibrocemento GRC, con acabado gris y veteado de madera. Estos se soportan mediante un sistema frame de bastidores de aluminio; anclados tanto al forjado superior como inferior, evitando el vuelco y transmitiendo su peso. Los muros de sótano de hormigón armado vistos también tienen ese mismo acabado veteado de madera.

El mercado como lugar de concentración, debe abrirse en todas direcciones, conectando el lugar. Para ello se utiliza un sistema de muro cortina que va apoyado en la estructura mediante perfiles HEB280 y el propio sistema Glasstech de aluminio. Con el fin de un mayor control lumínico se han incorporado en las fachadas sur, este y oeste paneles con lamas de madera. En el interior también se han incorporado estores enrollables entre los perfiles de aluminio. Excepto en la zona de eventos. La envolvente térmica no debe perder la continuidad con la cubierta vegetal, asegurando su correcto funcionamiento.

La zona de eventos tiene una característica especial. Sobre ella avanza la pieza de los laboratorios que venía desintegrándose. Dando lugar a la sala de catas, con unas vistas enmarcadas del Soto de Medinilla. Visualmente este lugar vuela y se compone junto con la central eléctrica que avanza hacia el río. Sigue el mismo patrón que en el cerramiento de los laboratorios y la sede. Estructura metálica y acabado "exterior" de panel GRC. Se propone la inscripción de la marca Tierra de Sabor en el mismo. Constructivamente se realiza siguiendo la tipología del mercado.

3.4 ACABADOS

Los bloques lineales generan en su interior una atmosfera equilibrada, es decir, a pesar de predominar materiales como el hormigón en el techo y microcemento en el suelo, y la chapa perforada en el pasillo de distribución; se utiliza un friso de madera en la fachada norte, la más próxima a la ribera. Esto unido a esa visión longitudinal con naturaleza en el interior, permite crear unos espacios apacibles. Además, los lucernarios de policarbonato iluminan con una luz difusa el interior.

En el interior del mercado la estructura y las instalaciones están vistas. Contrastando con los puestos de madera OSB. Además, al igual que en el exterior el muro de hormigón armado es visto, excepto en el interior de la zona de servicios, donde se coloca un sistema de montantes de aluminio con doble placa de yeso laminado. Y falso techo colgado del mismo tipo.

Tanto en la pieza central como en las dos laterales, se utiliza microcemento pulido para el acabado de los suelos (a excepción de las pasarelas en el mercado, que se realizan con madera) y acabados en muros de GRC, muro de hormigón armado visto y carpinterías de vidrio transparente.

CUADRO DE ACABADOS							
<p>PARAMENTOS VERTICALES</p> <p>AC1_Pan de fibrocemento GRC stud-frame de e=2cm, con acabado en gris con textura de lamas de madera</p> <p>AC2_Muro de hormigón armado espesor de 30cm, acabado visto</p> <p>AC3_Acabado de panel de yeso laminado con pintura plástica sobre estructura de acero galvanizado de 70mm de ancho, con montantes separados 600mm</p> <p>AC4_Carpinterías de aluminio de tipo vs-tud-frame Glasstech, vidrio transparente con cámara interna 4/16/6</p> <p>AC5_Chapa perforada de aluminio, armario</p>	<p>de instalaciones</p> <p>AC6_Muro de acabado en chapa de acero inoxidable con acabado mate (base) y carpinterías de vidrio transparente.</p> <p>AC7_Friso de madera de roble sobre estructura de acero galvanizado de 70mm con montantes separados 600mm</p> <p>PARAMENTOS HORIZONTALES</p> <p>TECHO</p> <p>T1_Instalaciones visibles</p> <p>T2_Techo acristalada, carpinterías Glasstech para lucernarios</p> <p>T3_Losas de hormigón prefabricado doble T vistas con instalaciones</p> <p>T4_Falso techo de panel yeso laminado colgado mediante soportes del forjado superior</p>	<p>SUELO</p> <p>S1_Microcemento pulido armado sobre capa de compresión. Acabado ligeramente brillante. Utilizado eminentemente en todo el proyecto con el fin de dotarlo de continuidad.</p> <p>S2_Suelo de lamas de madera de roble rastrelado sobre forjado colaborante</p> <p>S3_Protección y decorado para los invernaderos y parterres tanto exteriores como interiores. Material orgánico que alimenta y protege el terreno.</p> <p>S4_Asfalto. Permite una transición regular entre el acceso rodado y la zona peatonal. Se sitúa a la misma cota que el microcemento.</p>					
 <p>AC1</p>	 <p>AC5</p>	 <p>AC2</p>	 <p>T1</p>	 <p>AC6</p>	 <p>AC7</p>	 <p>S3</p>	 <p>S1</p>

4. SOLUCIÓN GLOBAL DE INSTALACIONES

4.1 SISTEMA DE ILUMINACIÓN

La iluminación se considera un útil de gran valor a la hora de definir el proyecto, ya que en él se desarrollan múltiples actividades, que requieren tipos de iluminación muy diferentes.

SEDE ADMINISTRATIVA Y LABORATORIOS

La estructura utilizada son losas doble T vistas. Las instalaciones se distribuyen desde un armario junto al muro y se ramifican siguiendo la dirección de estas losas. Por ello se utiliza una luz lineal y uniforme, intercalando las "costillas" que esta estructura genera. De esta forma se iluminan y generan un ritmo que se interrumpe con los invernaderos también iluminados.

MERCADO

Para el mercado se utiliza una luz uniforme generada con Erco Jilly Lineal, que al ser visible generan líneas que se cruzan. Además, se busca la escenificación del producto. Es decir, como en un museo, los puestos dispondrán de iluminación puntual que los destaque, al igual que sus productos. Otros lugares como aulas y la distribución poseen una iluminación diferenciada. A excepción del restaurante y el bar/cafetería. Ambos con luz uniforme, pero además la cafetería contará con iluminación extra en la barra.

EVENTOS

La zona de eventos posee iluminación especial, que permita adaptarse a las diferentes actividades que se realicen en el mismo.

INVERNADEROS

Estos lugares generan un ritmo en las pastillas que envuelven al mercado, y en este último dan lugar a micro espacios naturales. Por ello durante su actividad en la noche permanecerán iluminados. Ya que están en contacto tanto con el interior, como a través de las carpinterías y una celosía, del exterior. Por ello poseen tanto iluminación cenital como inferior. Que muestran los diferentes tipos de vegetación.

FACHADA

Las fachadas se iluminan en su parte inferior, desde 50cm de la misma. Esto genera una luz intensa en la base de la fachada que se diluye hacia la cubierta. Así se genera una imagen visible, junto a los invernaderos, del edificio.

4.2 SISTEMA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

El sistema de climatización busca responder de manera lógica y eficiente a las necesidades del edificio proyectado. Atendiendo a su programa y a su condición formal, se propone la definición de un sistema de climatización por aire para todo el conjunto a excepción de las viviendas. Este sistema nos permite climatizar un espacio de grandes dimensiones de manera rápida y eficiente. Se distribuyen unidades de tratamiento de aire (UTA) en la cubierta de cada pieza, para trabajar de forma independiente.

El edificio resuelve la climatización de forma tanto activa como pasiva. Se propone la utilización de forma activa de sistemas de aire para los usos públicos y de suelo radiante para las viviendas. Por otro lado, se apoyan mediante un sistema de geotermia.

Los invernaderos juegan un papel fundamental en el acondicionamiento del edificio. No solo juegan un papel vital en la conformación del mismo, sino que gracias a la vegetación estos ayudan a la atemperación de los espacios comunes. Y por consiguiente al conjunto de zonas.

Se proponen tres sistemas de climatización independientes, por situación y por su independencia de usos.

- Sede administrativa
- Laboratorios
- Mercado y zona de eventos

Todos ellos mediante unidades de tratamiento de aire (UTA).

SEDE ADMINISTRATIVA

Se distribuye el aire desde la UTA hacia los espacios a través de un armario técnico. El colector horizontal situado en la planta sótano sirve mediante desviaciones verticales hacia los espacios en la planta baja. La instalación va vista entre las losas doble T.

LABORATORIOS

En esta ocasión la distribución de la canalización se realiza por el suelo, oculta.

MERCADO Y ZONA DE EVENTOS

Al igual que en la sede, la instalación se distribuye vista entre las vigas alveolares. La UTA se sitúa en cubierta sobre la zona de servicios, junto a la sala de máquinas del ascensor.

Se pretende con esta división en el sistema, evitar pérdidas innecesarias debidas a las excesivas longitudes en las instalaciones. También permite una utilización ajustada de los aparatos. Los diferentes usos del edificio influyen en la utilización de estas máquinas. Los horarios de uso de la zona administrativa y de laboratorios es muy diferente del mercado y la zona de eventos, lo que se refleja en aparatos sobredimensionados. Ya que estos deben atenderse a la suma de todas las zonas, cuando prácticamente en ninguna ocasión se llegaría a una utilización simultánea.

4.3 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

Con el fin de dar una respuesta sostenible a las necesidades del proyecto, se propone la utilización de sistemas que contribuyan al ahorro energético y de agua.

La generación base de ACS se suministra a través de un sistema de bombas de calor situadas en la planta sótano. Se plantea la utilización de un sistema de geotermia y de paneles solares en cubierta que garantizan la eficiencia energética del conjunto.

Las viviendas poseen calderas independientes tanto para ACS como para el suelo radiante.

Por otro lado, la red de saneamiento se plantea con un sistema de recuperación de agua. El agua de pluviales y aguas grises tras un proceso de filtrado, se acumulan en dos aljibes diferentes. Ambos sirven a dos propósitos. El riego de los múltiples invernaderos y zonas verdes y la extinción de incendios si fuera necesario. La red de aguas negras se canaliza directamente y en una red separada a la red municipal.

La red de abastecimiento y saneamiento está centralizada, situada bajo el módulo de aseos del mercado y dividiéndola para servir al bloque de laboratorios y sede administrativa.

Igualmente, el saneamiento se divide en dos ramales que confluyen en red municipal. Existirá una red separativa, pluviales, aguas grises y aguas negras.

5. JUSTIFICACIÓN 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 (Art 11 Parte I 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).

5.1. SECTORIZACIÓN SB SI 1

El edificio posee un programa con usos muy diferenciados, con lo que la sectorización se realiza siguiendo esos usos, según se muestra en la tabla de cálculo de ocupación. El primer bloque posee los sectores A, B y E con usos previstos de vivienda (A) y de administración (B y E). El mercado principal conecta con el bloque de laboratorios por la planta sótano, y por ello se respetan las características de los materiales de las divisiones. Los sectores D, F, G se consideran como pública concurrencia, y por último el mercado y sus dos plantas como comercial (C y H). 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 en la sección 1 del documento DB SI. Que especifica el tiempo para la resistencia al fuego que deben resistir los elementos separadores de los sectores de incendio.

La zona de eventos se sitúa en planta sótano y con acceso directamente del exterior, y según la tabla debe de configurar un sector diferenciado. Estos ocho sectores cumplen con la normativa vigente según lo exigido en la tabla 1.1 del DB SI.

5.2. PROPAGACIÓN EXTERIOR. DB SI 3

La propagación exterior se garantiza mediante la evacuación directa a espacio exterior seguro a través de salidas de planta a cota 0.0 en los sectores A, B, C, D.

El sector H a cota +4,50m evacúa mediante dos escaleras al sector C. Puesto que ($H = 4,50 \text{ m} > 10 \text{ m}$) no se necesita proteger las escaleras, sin embargo, por mayor seguridad, se protege una de ellas. Todas las escaleras cumplen con el ancho mínimo para la evacuación de personas por planta según la tabla 4.2 del DB SI. Los sectores E y F evacúan en cota -3,30m.

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.

<i>Administrativo</i>	- La superficie construida de todo <i>sector de incendio</i> no debe exceder de 2.500 m ² .
<i>Comercial</i> ⁽³⁾	- Excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes, la superficie construida de todo <i>sector de incendio</i> no debe exceder de: <ul style="list-style-type: none"> i) 2.500 m², en general; ii) 10.000 m² en los <i>establecimientos</i> o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio íntegramente protegido con una instalación automática de extinción y cuya <i>altura de evacuación</i> no exceda de 10 m.⁽⁴⁾ <ul style="list-style-type: none"> - En <i>establecimientos</i> o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio exento íntegramente protegido con una instalación automática de extinción, las zonas destinadas al público pueden constituir un único <i>sector de incendio</i> cuando en ellas la <i>altura de evacuación</i> descendente no exceda de 10 m ni la ascendente exceda de 4 m y cada planta tenga la evacuación de todos sus ocupantes resuelta mediante <i>salidas de edificio</i> situadas en la propia planta y <i>salidas de planta</i> que den acceso a <i>escaleras protegidas</i> o a <i>pasillos protegidos</i> que conduzcan directamente al espacio exterior seguro.⁽⁴⁾ - En centros comerciales, cada <i>establecimiento</i> de uso Pública Concurrencia: <ul style="list-style-type: none"> i) en el que se prevea la existencia de espectáculos (incluidos cines, teatros, discotecas, salas de baile, etc.), cualquiera que sea su superficie; ii) destinado a otro tipo de actividad, cuando su superficie construida exceda de 500 m²; debe constituir al menos un <i>sector de incendio</i> diferenciado, incluido el posible vestíbulo común a diferentes salas.⁽⁵⁾

Cálculo de la Ocupación

Dicho parámetro se calcula atendiendo a los coeficientes de ocupación de la tabla 2.1 del DB SI 3.

SECTOR	CONTENIDO	SUP (m2)	IND. OCUP. (m2/pers)	OCUP. Max (pers)	H. EVAC. (m)	CARÁCTER	RF (proy)	RF (CTE)
A	VIVIENDAS	493,5		20	0,00m			
	Viviendas (x3)	381	20	20		General	120	60
	Huertos privado abierto	47	NULA	-		General	120	60
	Invernadero privado	65,5	NULA	-		General	120	60
B	SEDE ADMINISTRATIVA (PB)	272,5		51	0,00m			
	Instalaciones	53	NULA	-		Riesgo Esp. Bajo	120	120
	Aseos	9,5	3	4		General	120	90
	Zona de esparcimiento	60	3	20		General	120	90
	Dirección	22	10	3		General	120	90
	Sala de reuniones	20	10	2		General	120	90
	Biblioteca	108	5	22		General	120	90
C	MERCADO (PB)	928		428	0,00m			
	Recepción	20	3	7		General	120	90
	Zona de mercado	780	2	390		General	120	90
	Aseos	39	3	13		General	120	90
	Sala de catas	89	5	18		General	120	90
D	LABORATORIOS Y ESP. AUXILIARES	331		65	0,00m			
	Zona de descarga interior	47	NULA	-		General	120	90
	Zona de residuos	15	NULA	-		Riesgo Esp. Bajo	120	120
	Acceso y zona de esparcimiento	68	3	23		General	120	90
	Acceso control laboratorios	24	2	12		Riesgo Esp. Bajo	120	120
	Aseos	9,5	3	4		General	120	90
	Almacenamiento	11,5	40	1		General	120	90
	Laboratorios	115	5	23		General	120	90
	Almacenamiento exterior	41	40	2		General	120	90
E	SEDE ADMINISTRATIVA (P-1)	545		115	-3,30m			
	Instalaciones	51	NULA	-		Riesgo Esp. Bajo	120	120
	Nave de almacenamiento	91	40	3		Riesgo Esp. Bajo	120	120
	Distribución y zona de esparcimiento	130	3	44		General	120	120
	Oficinas	114	10	12		General	120	120
	Biblioteca	108	5	22		General	120	120
	Aula	51	1,5	34		General	120	120
F	ZONA EVENTOS	491,5		486	-3,30m			
	Zona de eventos	482	1	482		General	120	120
	Aseos	9,5	3	4		General	120	120
G	ESPACIOS AUXILIARES	159		2	-3,30m		120	
	Almacenamiento	74	40	2		General	120	120
	Instalaciones	85	NULA	-		Riesgo Esp. Bajo	120	120
H	MERCADO (P+1)	1058		500	+4,50m			
	Zona de Bar/Cafetería	168	1,5	112		General	120	90
	Cocina experimental	65	5	13		Riesgo Esp. Bajo	120	120
	Aula gastronómica	76	5	16		General	120	90
	Restaurante	172	1,5	115		General	120	90
	Cocina	47	5	10		Riesgo Esp. Bajo	120	120
	Aseos	40	3	14		General	120	90
	Zona de servicios	115	3	39		General	120	90
	Mercado	351	2	176		General	120	90
	Sala auxiliar	24	5	5		General	120	90

5.3 RECORRIDOS Y EVACUACION DE OCUPANTES

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. Para mayor seguridad se propone la colocación de un sistema automático de extinción en los sectores B, C, E, H no

exigido que permite aumentar un 25% la distancia de evacuación en estos recintos (DB SI Tabla 3.1 anexo 1)

NOTAS:	
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. 	

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 8%.

5.4 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: $Ocupación/190/130 < 80$ 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⁾

Además, las puertas cumplen con el ancho exigido en el punto 3.6 del DB SI. Aquellas que son eléctricas y automáticas poseen como se especifica, la posibilidad de apertura manual.

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 para evacuación ascendente	$A \geq P / 160$ ⁽⁹⁾ $A \geq P / (160-10h)$ ⁽⁹⁾
Escaleras protegidas Pasillos protegidos	$E \leq 3 S + 160 A_s$ ⁽⁹⁾ $P \leq 3 S + 200 A$ ⁽⁹⁾
En zonas al aire libre: Pasos, pasillos y rampas Escaleras	$A \geq P / 600$ ⁽¹⁰⁾ $A \geq P / 480$ ⁽¹⁰⁾

5.5 SEÑALIZACIÓN

Norma UNE 23033-1. Estas deben ser visibles incluso en el caso de fallo en el suministro de alumbrado normal.



5.6 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DB SI 4 I

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla DB SI 4 I.1. 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.

Estarán situados cada 15 m de recorrido. Eficacia 21A - I 13B.

HIDRANTES EXTERORES.

Situándose 1, atendiendo a la superficie total construida ($6.320,5 \text{ m}^2 < 10.000 \text{ m}^2$) Conectándose estos a la red pública de abastecimiento.

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS.

Situándose en todos los sectores. Del tipo 25 ms. Situadas cada 25 m. Se colocarán a una altura de 1.5 metros.

SISTEMA DE ALARMA

Situándose en todos los sectores. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía, transmitiendo señales visuales además de acústicas. Los pulsadores se situarán a una distancia máxima de 25 m entre sí.

SISTEMA DE DETENCIÓN DE INCENDIO

Exigido por el DB SI, al exceder el edificio de 1.000 m² construidos.

SISTEMA AUTOMÁTICO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Aunque no se exige, se dispondrá en los sectores de la zona de mercado y administración (B, C, E, H) aumentando la longitud del recorrido de evacuación en un 25% según lo establecido por la tabla 3.1 DB SI

ACCESO VEHÍCULO DE BOMBEROS.

La accesibilidad de los vehículos queda resuelta a través del nuevo vial por el que se llega al conjunto del edificio, conectando este con la red viaria a través de la Calle del Maravedi. Dicho vial cumple con las exigencias expuestas en el apartado 5 del DB SI

6. JUSTIFICACIÓN DB SUA

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad. Para ello se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación:

6.1. ACCESIBILIDAD EXTERIOR

El acceso a la parcela se realiza desde la esquina suroeste. La vía será compartida tanto por vehículos a motor como por peatones y ciclistas, debido a su estrechez. Una vez en la parcela los vehículos rodean los campos de cultivo, dirigiéndose al aparcamiento y una vez allí volviendo a la vía principal. Además, se posee otra vía de uso único para Carga y Descarga de los materiales y productos.

Desde la zona de aparcamiento se accede a la plaza Semiurbana, que se encuentra a la misma cota, sin embargo cambiando el material del firme.

6.2. ITINERARIO ACCESIBLE

Se accede a los tres edificios representativos (Sede administrativa, Mercado y eventos, y Laboratorio) mediante un itinerario horizontal. La zona de eventos se encuentra a -3,30m, y se accede a ella mediante una escalinata. Esta posee a su vez una rampa de accesible a todos los usuarios que no supera el 8% de pendiente. Igualmente, en el interior de los edificios las escaleras y los ascensores

que comunican la planta baja con la superior (+4,50m) y la inferior (-3,3m) cumplen con lo exigido en la documentación.

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 rampas en itinerarios accesibles, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 m, del 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos. Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable.

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.

Concretamente la escalinata cumple la normativa y las rampas en ella son del 8% sin superar los 6m de longitud. En cada cambio de dirección se puede inscribir un círculo de 1,50m de diámetro.

6.3. DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

Servicios higiénicos accesibles:

Se colocará uno en cada célula de baños proyectada. 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.

Plazas de aparcamiento reservadas.

El aparcamiento compartido para todos los usos se considera como comercial. Reservando de cada 33 plazas una para Del total 185 plazas personas con movilidad reducida. De 91 plazas se han reservado 3. Puesto que el aparcamiento se ha dividido en dos, uno más acercado a la zona de la Sede y mercado y otro a

la zona de Laboratorios, se han dividido de igual manera las plazas según el volumen de aparcamientos en cada zona.
Además, se han reservado una plaza de aparcamiento por vivienda.

Mobiliario.

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible.

Mecanismo.

Mecanismos: los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma, serán mecanismos accesibles.

6.4. SEÑALIZACIÓN

Las entradas al edificio accesible, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles se señalarán mediante SIA, complementando en su caso, con flecha direccional.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501200

Los ascensores accesibles se señalarán mediante SIA. Así mismo, contarán con indicación en Braille en relieve a una altura entre 0.80 m y 1.20 m,

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados y contraste cromático, a una altura entre 0.80 y 1.20 junto a la entrada de los mismos.

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.

6.5. EXPERIENCIA COMERCIAL ACCESIBLE

Se propone la utilización de sistemas de identificación de los puestos y los productos en braille. Para ello se utilizarán "Cartas de productos" en cada planta que informan al usuario y enumeran los puestos y sus productos.

7.RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Se realiza el cálculo utilizando los Costes de Referencia que el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León estableció en el año 2009 y que se puede ajustar a la realidad actual, basado en los índices de coste de vivienda, precios de consumo, valores catastrales y datos económicos del mercado de los promotores, constructores o del sector inmobiliario. Por otro lado, se ha realizado un pequeño estudio del mercado actual que ha servido para corroborar que los citados costes de referencia son bastante adecuados.

$$P = M \times Ct \times Cc$$

- P: Presupuesto por m² construido

- M: módulo correspondiente al ámbito de aplicación y a la fecha: para

Valladolid Capital = 499 €

- Ct: Coeficiente tipológico = 1

- Cc: Coeficiente de características = 1,36

$$P = 499 \times 1 \times 1,36 = 681,90 \text{ €/m}^2 \text{ construido}$$

Teniendo en cuenta que el edificio desarrolla un total de 6320,5 m² construidos, el Presupuesto de Ejecución Material será de 4.309.890,72 €.

Para realizar el desglose por capítulos, se han estudiado varios presupuestos de edificios de similares características y se han aplicado los porcentajes adecuados a cada capítulo.

DISTRIBUCION POR CAPITULOS			
C 1	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y TRABAJOS PREVIOS	17.239,56	0,40%
C 2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	68.958,25	1,60%
C 3	SANEAMIENTO	47.408,80	1,10%
C 4	CIMENTACION	232.734,10	5,40%
C 5	ESTRUCTURA	482.707,76	11,20%
C 6	CERRAMIENTO Y FACHADAS	512.877,00	11,90%
C 7	ALBAÑILERIA	185.325,30	4,30%
C 8	IMPERMEABILIZACION Y AISLAMIENTOS	181.015,41	4,20%
C 9	CUBIERTAS	220.235,42	5,11%
C 10	CARPINTERIA EXTERIOR	137.916,50	3,20%
C 11	CARPINTERIA INTERIOR	176.705,52	4,10%
C 12	CERRAJERIA	121.107,93	2,81%
C 13	VIDRIERIA	81.887,92	1,90%
C 14	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	185.325,30	4,30%
C 15	PAVIMENTOS	176.705,52	4,10%
C 16	PINTURA	90.507,71	2,10%
C 17	VARIOS	34.479,13	0,80%
C 18	ASCENSORES	47.408,80	1,10%
C 19	URBANIZACION	137.916,50	3,20%
C 20	INSTALACION DE FONTANERIA, SANITARIOS Y GRIFERIA	116.367,05	2,70%
C 21	INSTALACION DE CAPTACION Y ENERGIA SOLAR	90.507,71	2,10%
C 22	INSTALACION DE CLIMATIZACION Y VENTILACION	206.874,75	4,80%
C 23	INSTALACION DE CALEFACCION	137.916,50	3,20%
C 24	INSTALACION DE RIEGO	51.718,69	1,20%
C 25	INSTALACION DE ELECTRICIDAD	232.734,10	5,40%
C 26	INSTALACION DE TELECOMUNICACIONES Y CONTROL	155.156,07	3,60%
C 27	INSTALACION PROTECCION CONTRA INCENDIOS	57.321,55	1,33%
C 28	INSTALACION DE GAS	68.958,25	1,60%
C 29	SEGURIDAD Y SALUD	45.253,85	1,05%
C 30	GESTION DE RESIDUOS	8.619,78	0,20%
TOTAL EJECUCION MATERIAL		4.309.890,72	100,00%
16 % GASTOS GENERALES		689.582,51	
6% BENEFICIO INDUSTRIAL		258.593,44	
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA		5.258.066,67	
21 % IVA VIGENTE		1.104.194,00	
TOTAL PRESUPUESTO		6.362.260,68	