

sabor

N-experience

PFG - GRADO EN ARQUITECTURA - ETSAVA - UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

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

por SERGIO HERNANDO SANTA CRUZ

## MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Información previa
2. Emplazamiento y entorno próximo
3. El lugar
4. Condiciones urbanísticas y paisajísticas
5. La idea generadora del proyecto
6. Programa de necesidades
7. Superficies

## MEMORIA CONSTRUCTIVA

1. Cimentación
2. Estructura portante
3. Sistema envolvente
4. Sistema de acabados

## CUMPLIMIENTO DEL CTE-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

1. DB-SI 1. Propagación interior
2. DB-SI 2. Propagación exterior
3. DB-SI 3. Evacuación de ocupantes
4. DB-SI 4. Instalación de protección contra incendios
5. DB- SI 5. Intervención de los bomberos
6. DB-SI 6. Resistencia al fuego de la estructura
7. DB-SI-7. Definición del espacio exterior seguro

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1. Información previa

Se propone un proyecto en el que pensar en cómo integrar un gran edificio, un hito para Valladolid, entre una zona industrial y la zona de la ribera del río Pisuerga. Crear un punto de transición entre la naturaleza y la ciudad más dura, la parte industrial que rodea la parcela que nos aborda.

Con este proyecto se plantea un objetivo claro, crear un espacio singular para Tierra de Sabor, pero desde el punto de vista de la ciudad, generar un espacio por y para la ciudad, para las personas que viven en ella y puedan disfrutar de un lugar único. Una forma de relacionarse con el entorno, el paisaje que le rodea y las zonas verdes que caracterizan al proyecto y parte de su entorno.

### 2. Emplazamiento y entorno próximo

La parcela que hay que abordar, se encuentra situada en los márgenes del río Pisuerga, y rodeada de la ciudad más industrial, sean claro ejemplo de ello, Michelin, que es la gran parcela colindante, y Sonae Arauco. Dos grandes empresas con una gran fuerza en el skyline del entorno. Cercano al lugar se encuentra Centrolid, una gran superficie de empresas y naves que hacen del espacio un fondo grisáceo en la cara sur de la parcela.

### 3. El lugar

La parcela tiene un difícil acceso, un camino estrecho por el que apenas puedes circular con el coche, por lo que plantea la situación de tener que modificar el acceso y ampliar el vial para poder dar acceso tanto rodado como peatonal a la parcela.

El lugar se encuentra en medio de la zona industrial y Soto de Medinilla con el río Pisuerga entre medias. La primera visita que se hace al lugar da la sensación de completo abandono, lleno de basura y restos de materiales de construcción de todo tipo. Entre las ruinas de lo que antiguamente fueron edificios asociados a la central hidroeléctrica, aparece esta, oculta entre la vegetación y a cota del río Pisuerga, lo que hace pensar esa pieza como un posible eje de proyecto. La topografía varía por la ribera del río hasta un desnivel de 12m.



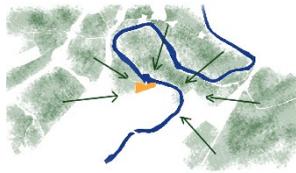
#### 4. Condiciones urbanísticas y paisajísticas

Se plantea una parcela de 47.339 m<sup>2</sup> de forma triangular y con una preexistencia muy importante, como es la central hidroeléctrica. La zona norte de la parcela es más natural, con un desnivel con el río Pisuergra, pero con posibilidad de usar ese desnivel como recurso paisajístico, y el uso de los propios caminos existentes como medios para crear una ruta verde a través del proyecto. Al sur, se concentra la industria del polígono, una zona más gris, un reto que plantea implantar un proyecto en un espacio de estas características, crear un espacio de transición entre la naturaleza y la ciudad. Hacer que la jerarquía entre arquitectura y paisaje se difumine en un proyecto integrado con el lugar.

Con el proyecto se pretende reducir la presión urbana sobre el territorio, haciendo que el proyecto sea la transición entre el paisaje urbano y duro de las zonas industriales y la naturaleza que caracteriza los campos de sabor.

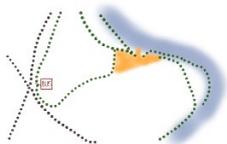
Se establece un perímetro de conservación de la ribera del río Pisuergra, así como del canal de Castilla para conseguir proteger los corredores naturales del entorno.

Se estudia la posibilidad de integrar y articular nuevas redes de movilidad sostenible mejorando las ya existentes.



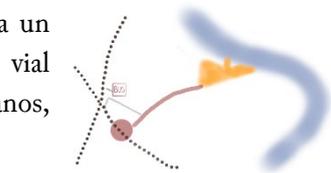
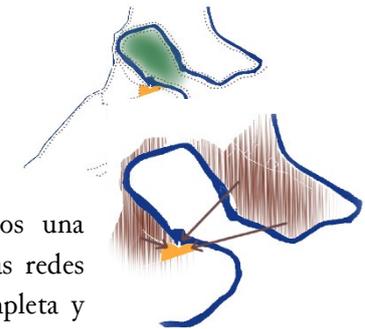
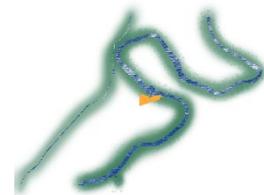
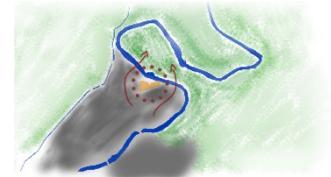
A través del proyecto se introduce el bosque y la naturaleza en su conjunto en la ciudad, así como la fauna del entorno.

Se intenta acercar los cultivos a la ciudad a través del proyecto, haciendo de estos una experiencia en primera persona del campo y recuperar y ampliar las redes pecuarias y la introducción de ganadería para una experiencia completa y sensorial del entorno de Tierra de Sabor.



Estudiadas las conexiones del entorno, así se diferencian en tránsito rodado y vías verdes. También se localiza en el entorno una parada de autobús urbano.

Una vez visto el entorno y el acceso, se plantea un nuevo acceso más lineal a la parcela desde el vial principal, el cual requiere de su modificación según se indica en los planos, incorporando una rotonda que permita el acceso.

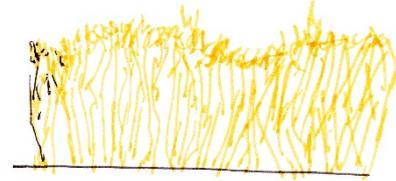


Con respecto a la topografía, es un valle marcado entre la parcela, el río Pisuergra y la ribera del otro lado del río.

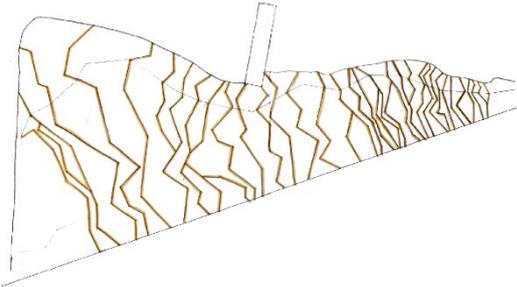


## 5. La idea generadora del proyecto

La idea del proyecto surge de un paseo por el campo viendo los campos de trigo y centeno de Castilla y León en movimiento con el viento. Ese movimiento que genera el cruce de las espigas creando así una retícula de planos en zig zag que desde un principio generaron la retícula del proyecto.

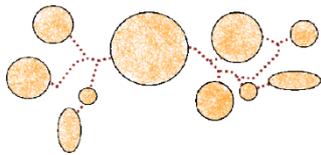


Ese movimiento también generaba planos inclinados a diferentes niveles que variaban con el viento, y así surge el proyecto.

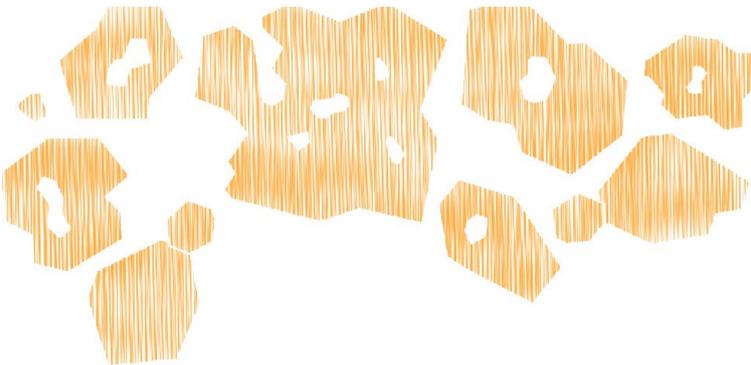
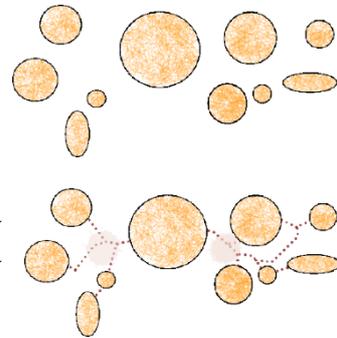


El proyecto se vertebra de principio a fin por la retícula creada por este movimiento, y así también se establece un sistema de espigas para todo el proyecto, como bien son, las espigas de luz, pilares de madera esbeltos, espigas vegetales y de instalaciones.

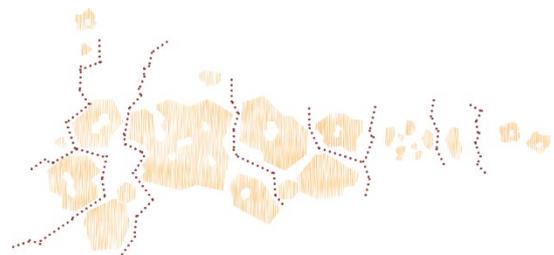
El sistema organizativo se plantea entorno a la pieza del mercado, atravesando ejes y plazas toda la parcela.



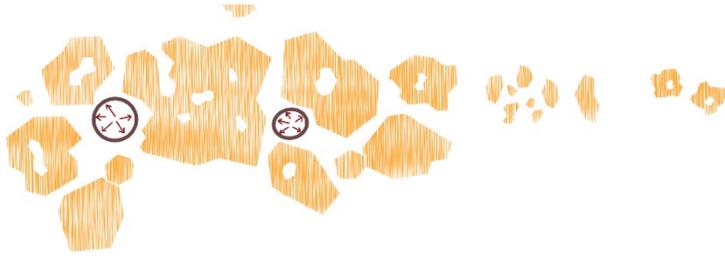
Así todas las edificaciones del proyecto, están relacionadas con el mercado, y la conexión de todos los edificios se genera a partir de dos plazas vertebradoras.



Se plantean unos ejes principales como generadores de la conexión entre lo más urbano y la naturaleza. Así, estos ejes generan visuales diversas a diferentes niveles y continuas siendo la central hidroeléctrica uno de los puntos en el que desembarca uno de los ejes.



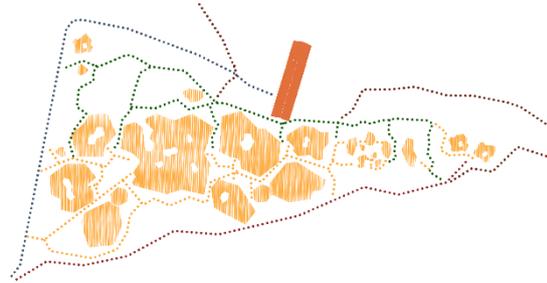
Se generan dos grandes plazas como espacios distribuidores de los edificios principales, así los ejes principales que atraviesan de sur a norte entre las edificaciones como ejes de conexión quedan conectados.



Planteo una serie de sistemas de ejes divididos en varios estratos. Como circulaciones que van desde la más externa que es para el tráfico rodado, hasta la más cercana al río que se integra en la naturaleza.

Los ejes son los siguientes:

- En rojo: Circulación rodada de acceso a los parkings a través de la naturaleza
- En amarillo: Acceso a edificios y recorrido peatonal, integrándose la naturaleza en todo su recorrido.
- En verde: Circulación de conexión con el ecosistema natural y la conexión de los edificios. Campo- Personas.
- En marrón: Caminos preexistentes y nuevas conexiones con ellos para dar continuidad al recorrido.
- En azul: Vía de servicio para la central hidroeléctrica y la de parking de autobuses y Carga y Descarga.



Los ejes de circulación del recorrido sensorial se juntan en las dos plazas principales que distribuyen el proyecto a partir del mercado. Así se consigue que las diferentes circulaciones se encuentren conectadas a través de un único espacio estancial y de transición. Así la conexión entre arquitectura y naturaleza se diluye en un único espacio de disfrute.

En cuanto a lo referente de la topografía se utiliza la topografía elemento compositivo a través del cual se implantan las circulaciones, edificios, y plazas por niveles, creando así juegos visuales en altura, y ocultando espacios que no se desea que sean vistos, como son los parkings y la zona de tránsito rodado.



Planteo un recorrido sensorial a través de los sentidos, tanto en el recorrido rodado (transición entre la naturaleza, con sus respectivos olores, colores y sonidos), así como también en el recorrido peatonal, en el que las personas pueden interactuar con la naturaleza a través del cuidado de los cultivos (tacto, olfato), los sonidos de la fauna que se implante en el lugar (oído) y las diferentes visuales que se generan en los diferentes niveles.

La idea del proyecto de las espigas y tubos se lleva tanto a la estructura de los edificios como a las instalaciones tanto de las edificaciones como del conjunto de la parcela. Así se implantan espigas de luz en todo el recorrido que a su vez sirven como elementos divisorios, al igual que los postes vegetales. También se implanta el diseño de los tubos solares siguiendo la idea generadora del proyecto.



La zona de acceso público de acceso rodado se plantea como un circuito, de tal manera que se intenten evitar los cruces y mejorar así la entrada y salida a los parkings y el recorrido en el conjunto.

Este circuito discurre entre los cultivos planteados como un recorrido por la naturaleza, así el vehículo, más bien los pasajeros, estarán inmersos en un recorrido de los sentidos desde el primer momento que entran en el proyecto.



## 6. Programa de necesidades

El programa se ha dividido en tiene módulos que son los siguientes:

- Cocina experimental
- Cafetería- Restaurante e invernaderos
- Mercado N-EXperience
- Auditorio
- Sede corporativa y laboratorio experimental
- Corrales y pabellón de grandes luces
- Viviendas

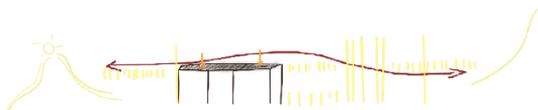
### Cocina experimental:

Este edificio se desarrolla como un espacio de experimentación, que comprende sala de catas, vinoteca, cocina experimental, aula, despacho, vestuario y acceso independiente de carga y descarga. Se plantea como un espacio abierto y de continuidad visual y espacial con un patio en el centro que divide la zona de catas de la zona del aula gastronómica y la cocina experimental, permitiendo dicho patio la circulación por ambos lados de este mismo. Así, todos los espacios están conectado por medio de esos espacios de transición entorno al patio. Las zonas más privadas y que requieren de ser espacios cerrados, se cerrarán como volúmenes anexos que permiten la continuidad del espacio. Este edificio acoge un gran espacio para el aprendizaje de los productos de Tierra de Sabor y la cocina de Castilla y León en sus nuevas formas de experimentar.

|    |                              |               |                      |
|----|------------------------------|---------------|----------------------|
| A. | Sala catas de vino           | 63,25         | m <sup>2</sup>       |
| B. | Zonas de catas (B1/B2/B3)    | 28,93/        |                      |
|    |                              | 55,15/22,50   | m <sup>2</sup>       |
| C. | Aula/Cocina de catas         | 26,60         | m <sup>2</sup>       |
| D. | Despacho                     | 16,36         | m <sup>2</sup>       |
| E. | Vestuarios/Aseos             | 36,85         | m <sup>2</sup>       |
| F. | Almacén                      | 17,70         | m <sup>2</sup>       |
| G. | Instalaciones/Residuos       | 10,74         | m <sup>2</sup>       |
| H. | Cámaras frigoríficas (H1/H2) | 4,20/2,58     | m <sup>2</sup>       |
| I. | Cocina Aula Gastronómica     | 31,40         | m <sup>2</sup>       |
| J. | Aula-Cocina Gastronómica     | 107,65        | m <sup>2</sup>       |
| K. | Zona de pruebas cocina       | 22,21         | m <sup>2</sup>       |
| L. | Aula-taller gastronómica     | 53,89         | m <sup>2</sup>       |
| M. | Aseos                        | 29,45         | m <sup>2</sup>       |
| N. | Recepción                    | 19,06         | m <sup>2</sup>       |
| O. | Hall/Zona de espera          | 76,19         | m <sup>2</sup>       |
| P. | Patio                        | 84,11         | m <sup>2</sup>       |
|    | <b>Superficie útil</b>       | <b>796,30</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
|    | <b>Superficie construida</b> | <b>807,27</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

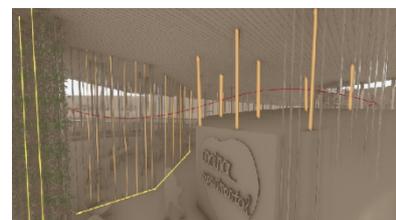


La retícula del proyecto se plantea como el movimiento de los campos que se entrelazan y generan esas líneas y saltos de niveles que conforman las zonas de transición, cubiertas y elementos verticales esbeltos como pilares como si de un campo se tratara.



La iluminación del espacio se plantea como un campo de luz colgado. A su vez se proyectan unas líneas de luz en el pavimento con la trayectoria de la retícula.

El volumen se considera como una pieza de continuidad espacial considerando los espacios privados como volúmenes exentos.

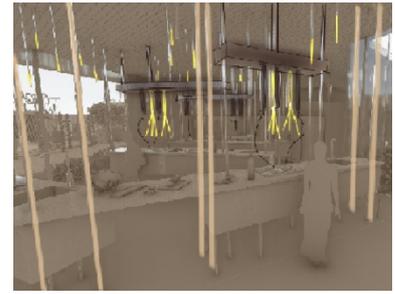




La estructura se integra como elemento compositivo con el mobiliario.

La extracción de humos, la climatización y la iluminación de las cocinas se plantea como un

campo de tubos de aire y de luz.



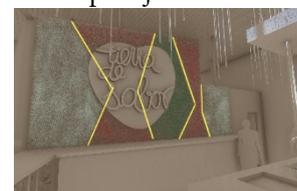
### Cafetería- Restaurante:

Este edificio, al igual que la cocina experimental, se divide en dos zonas, la cafetería por un lado y al otro el restaurante. Conectados por el patio y las circulaciones que hay a su alrededor generan ese espacio continuo y de posibilidad de circular de uno al otro.

Desde la zona del restaurante se sale a la plaza de plantaciones del propio restaurante, en la cual, el visitante podrá experimentar la sensación de los productos recién recogidos de la tierra. En esa zona también se encuentra el invernadero principal, como un elemento ligero de madera y vidrio y estructura interior metálica.

|                    |                    |                              |                             |
|--------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|
| A.                 | Recepción          | 11,01                        | m <sup>2</sup>              |
| B.                 | Aseos              | 41,67                        | m <sup>2</sup>              |
| C.                 | Patio              | 92,05                        | m <sup>2</sup>              |
| <i>Cafetería</i>   |                    |                              |                             |
| D.                 | Barra-Servicio     | 17,43                        | m <sup>2</sup>              |
| E.                 | Zona Café          | 156,85                       | m <sup>2</sup>              |
| <i>Restaurante</i> |                    |                              |                             |
| F.                 | Zona comedor       | 226,17                       | m <sup>2</sup>              |
| G.                 | Barra comedor      | 22,25                        | m <sup>2</sup>              |
| H.                 | Cocina             | 49,13                        | m <sup>2</sup>              |
| I.                 | Almacén            | 17,23                        | m <sup>2</sup>              |
| J.                 | Cámara frigorífica | 17,79                        | m <sup>2</sup>              |
|                    |                    | <b>Superficie útil</b>       | <b>634,92 m<sup>2</sup></b> |
|                    |                    | <b>Superficie construida</b> | <b>645,99 m<sup>2</sup></b> |

Se plantea vegetación al interior del edificio como elementos verticales con iluminación a través de la composición de la retícula. La vegetación colgada da continuidad del paisaje al interior.





### **Mercado:**

El mercado como pieza principal de conexión con las edificaciones colindantes, tiene su propio parking con acceso propio desde este mismo. Además, tiene acceso desde las dos plazas creadas para su comunicación. A su vez, se han creado recorridos alternativos para que se pueda llegar a otros edificios sin tener que cruzar el interior del mercado.

El mercado es un volumen más grande y monumental. Se crea un recorrido interior semicubierto que funciona como expositor de los productos de la tierra, así como los puestos de productos, y la zona de productos del día de la tierra.

#### **Almacenes y servicios y acceso a mercado (Cota -1,50)**

|    |  |               |                      |
|----|--|---------------|----------------------|
| A. | Cuarto de residuos                     | 21,06         | m <sup>2</sup>       |
| B. | Cuarto de instalaciones 1              | 11,06         | m <sup>2</sup>       |
| C. | Cuarto de instalaciones 2              | 11,20         | m <sup>2</sup>       |
| D. | Almacén 1                              | 19,69         | m <sup>2</sup>       |
| E. | Almacén 2                              | 77,41         | m <sup>2</sup>       |
| F. | Almacén 3                              | 23,24         | m <sup>2</sup>       |
| G. | Cuarto de instalaciones del conjunto   | 102,92        | m <sup>2</sup>       |
| H. | Cámara frigorífica 1                   | 28,69         | m <sup>2</sup>       |
| I. | Cámara frigorífica 2                   | 26,01         | m <sup>2</sup>       |
| J. | Cámara frigorífica 3                   | 31,55         | m <sup>2</sup>       |
| K. | Cámara frigorífica 4                   | 36,61         | m <sup>2</sup>       |
| L. | Cámara frigorífica 5                   | 19,42         | m <sup>2</sup>       |
| M. | Circulación y transición de almacenaje | 135,82        | m <sup>2</sup>       |
| N. | Circulación 2                          | 78,76         | m <sup>2</sup>       |
| O. | Cortavientos                           | 12,71         | m <sup>2</sup>       |
| P. | Zona de plantaciones                   | 44,66         | m <sup>2</sup>       |
| Q. | Espacio de exposición y comunicaciones | 155,47        | m <sup>2</sup>       |
|    | <b>Superficie útil</b>                 | <b>836,28</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
|    | <b>Superficie construida</b>           | <b>930,72</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

Este edificio consta de varios patios para el acceso de luz e integración de la vegetación al interior. Así, se forma también un patio exterior que divide el mercado de la sala de eventos que se encuentra en la zona más cercana al restaurante. Una sala multiusos, que no se plantea como estructura de grandes luces, sino como un espacio en el que desarrollar actividades entre las espigas de los pilares, así se generan espacios y visiones diferentes, creando un mundo de posibilidades en este espacio. Se dispondrá de unas cortinas automatizadas para cerrar el espacio en las horas de más sol que lo requiera el evento que se realice.

**Mercado N-EXperience (Cota +2,00)**

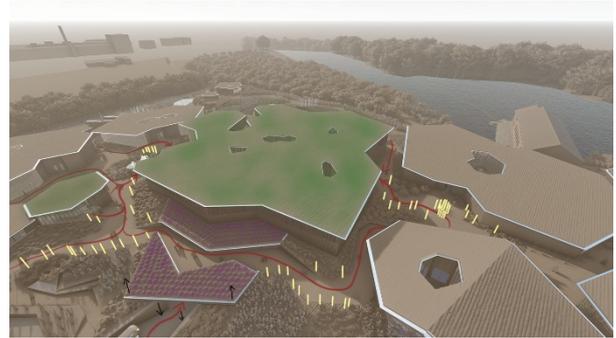
|    |                             |        |                |
|----|-----------------------------|--------|----------------|
| A. | Hall                        | 146,00 | m <sup>2</sup> |
| B. | Recepción                   | 16,75  | m <sup>2</sup> |
| C. | Aseos 1                     | 24,13  | m <sup>2</sup> |
| D. | Aseos 2                     | 50,82  | m <sup>2</sup> |
| E. | Espacio para eventos        | 322,55 | m <sup>2</sup> |
| F. | Acceso Carga/Descarga (P-1) | 17,48  | m <sup>2</sup> |
| G. | Cuarto de instalaciones     | 6,93   | m <sup>2</sup> |
| H. | Patio exterior              | 139,09 | m <sup>2</sup> |
| I. | Patio 1                     | 48,87  | m <sup>2</sup> |
| J. | Patio 2                     | 20,15  | m <sup>2</sup> |
| K. | Patio 3                     | 17,45  | m <sup>2</sup> |
| L. | Patio 4                     | 22,40  | m <sup>2</sup> |

**P. Puestos de venta de mercado:**

|     |                      |      |                      |      |                      |
|-----|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|
| P 1 | 13,82 m <sup>2</sup> | P 6  | 15,57 m <sup>2</sup> | P 11 | 18,71 m <sup>2</sup> |
| P 2 | 17,71 m <sup>2</sup> | P 7  | 16,55 m <sup>2</sup> | P 12 | 26,94 m <sup>2</sup> |
| P 3 | 19,85 m <sup>2</sup> | P 8  | 14,06 m <sup>2</sup> | P 13 | 37,61 m <sup>2</sup> |
| P 4 | 20,38 m <sup>2</sup> | P 9  | 42,59 m <sup>2</sup> | P 14 | 31,24 m <sup>2</sup> |
| P 5 | 15,98 m <sup>2</sup> | P 10 | 39,69 m <sup>2</sup> | P 15 | 33,03 m <sup>2</sup> |

|      |                      |      |                      |      |                      |      |                      |
|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|
| P 16 | 36,89 m <sup>2</sup> | P 23 | 16,83 m <sup>2</sup> | P 30 | 31,90 m <sup>2</sup> | P 37 | 18,54 m <sup>2</sup> |
| P 17 | 21,06 m <sup>2</sup> | P 24 | 17,65 m <sup>2</sup> | P 31 | 28,07 m <sup>2</sup> | P 38 | 11,40 m <sup>2</sup> |
| P 18 | 21,18 m <sup>2</sup> | P 25 | 28,56 m <sup>2</sup> | P 32 | 29,83 m <sup>2</sup> | P 39 | 9,20 m <sup>2</sup>  |
| P 19 | 25,50 m <sup>2</sup> | P 26 | 27,01 m <sup>2</sup> | P 33 | 35,86 m <sup>2</sup> | P 40 | 7,56 m <sup>2</sup>  |
| P 20 | 18,35 m <sup>2</sup> | P 27 | 33,01 m <sup>2</sup> | P 34 | 18,15 m <sup>2</sup> | P 41 | 15,23 m <sup>2</sup> |
| P 21 | 9,43 m <sup>2</sup>  | P 28 | 24,57 m <sup>2</sup> | P 35 | 11,22 m <sup>2</sup> |      |                      |
| P 22 | 11,27 m <sup>2</sup> | P 29 | 26,61 m <sup>2</sup> | P 36 | 13,56 m <sup>2</sup> |      |                      |

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| <b>Superficie útil</b>       | <b>2787,46 m<sup>2</sup></b> |
| <b>Superficie construida</b> | <b>2901,74 m<sup>2</sup></b> |



**Auditorio:**

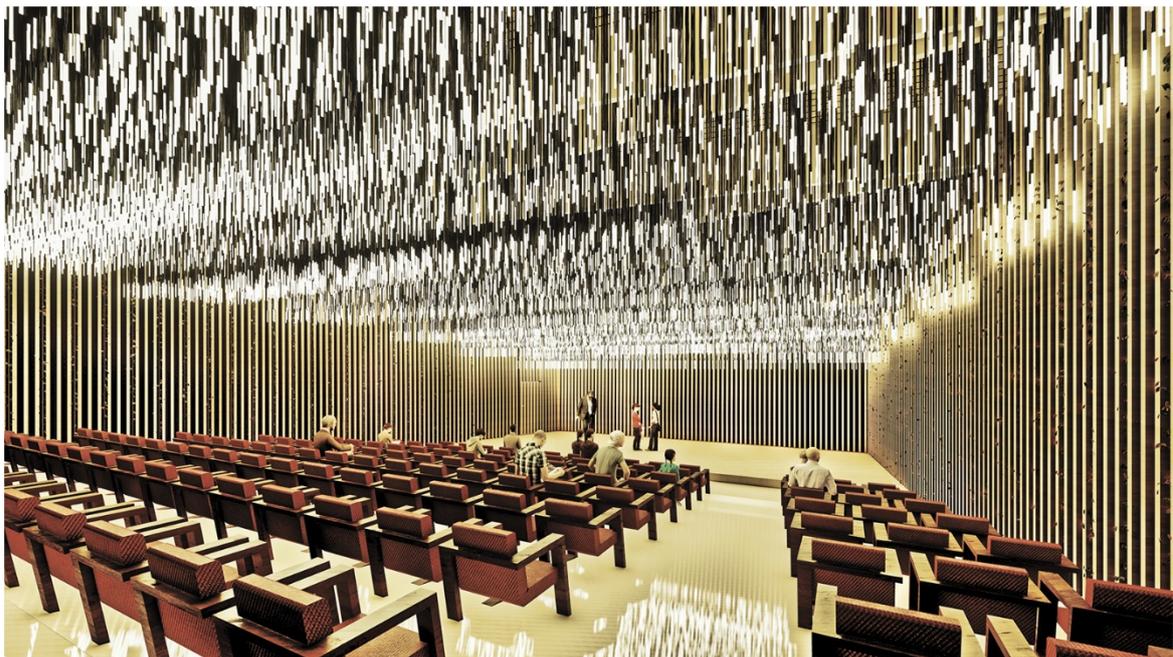
Este edificio se conforma por un gran patio de luz y entrada desde la segunda plaza. Así se crea en el interior un espacio de trabajo y descanso o de espera, en el recibidor de la sala del auditorio. En el interior se encuentra el mar de luces en el techo con el que sorprenderse, ya que simula los campos

de Castilla y León en movimiento creando esas superficies de color amarillento o verdoso. Así este espacio se convierte en único.

Dispone de un acceso de carga y descarga en la parte más baja de este, desde el edificio de acceso del parking más cercano al auditorio, a través del ascensor, que tendrá una parada disponible solo para carga y descarga.

**Auditorio (Cota +1,20 - +0,00)**

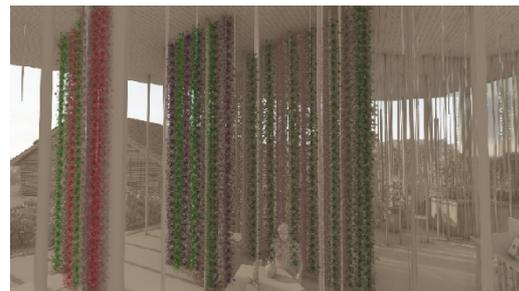
|    |                              |               |                      |
|----|------------------------------|---------------|----------------------|
| A. | Sala auditorio               | 263,41        | m <sup>2</sup>       |
| B. | Info. - Guardarropa          | 14,76         | m <sup>2</sup>       |
| C. | Sala técnica                 | 7,17          | m <sup>2</sup>       |
| D. | Zona de descanso/trabajo     | 50,12         | m <sup>2</sup>       |
| E. | Almacén/Instalaciones        | 29,36         | m <sup>2</sup>       |
| F. | Aseos                        | 28,37         | m <sup>2</sup>       |
| G. | Patio                        | 38,68         | m <sup>2</sup>       |
|    | <b>Superficie útil</b>       | <b>528,41</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
|    | <b>Superficie construida</b> | <b>567,09</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |



**Sede corporativa y laboratorio:**

La sede corporativa se divide en dos zonas, en la zona este, la zona de oficinas y de trabajo de la sede de Tierra de Sabor, al oeste, una zona más pública con las aulas y la biblioteca de la sede que estará abierta al público y se podrán impartir cursos que Tierra de Sabor considere oportunos en dichos espacios. Así estas piezas que son más privadas, permiten el acceso al público.

El laboratorio experimental, se compone de un aula de cultivos experimentales y plantaciones verticales que son de visita al público, también se podrá visitar el laboratorio en el propio recorrido de estos espacios.



Sede corporativa (Cota +1,40)

|                       |                              |         |                |
|-----------------------|------------------------------|---------|----------------|
| A.                    | Hall                         | 37,66   | m <sup>2</sup> |
| B.                    | Recepción oficinas           | 7,74    | m <sup>2</sup> |
| C.                    | Aseos 1                      | 36,56   | m <sup>2</sup> |
| D.                    | Despacho de dirección        | 69,29   | m <sup>2</sup> |
| E.                    | Sala de reuniones            | 33,54   | m <sup>2</sup> |
| F.                    | Espacios de trabajo          | 480,68  | m <sup>2</sup> |
| G.                    | Área de descanso de oficinas | 66,91   | m <sup>2</sup> |
| H.                    | Patio                        | 93,61   | m <sup>2</sup> |
| I.                    | Recepción aulario            | 8,80    | m <sup>2</sup> |
| J.                    | Zona de lectura              | 83,62   | m <sup>2</sup> |
| K.                    | Aseos 2                      | 31,67   | m <sup>2</sup> |
| L.                    | Aula 1                       | 52,28   | m <sup>2</sup> |
| M.                    | Aula 2                       | 44,51   | m <sup>2</sup> |
| N.                    | Sala de lectura              | 27,75   | m <sup>2</sup> |
| O.                    | Biblioteca                   | 135,29  | m <sup>2</sup> |
| Superficie útil       |                              | 1261,27 | m <sup>2</sup> |
| Superficie construida |                              | 1290,71 | m <sup>2</sup> |

Laboratorio experimental (Cota +1,20)

|                       |  |        |                |
|-----------------------|--|--------|----------------|
| A.                    | Recepción                                | 16,05  | m <sup>2</sup> |
| B.                    | Zona de descanso                         | 21,16  | m <sup>2</sup> |
| C.                    | Cultivos verticales                      | 32,94  | m <sup>2</sup> |
| D.                    | Espacios de cultivo experimental público | 73,75  | m <sup>2</sup> |
| E.                    | Patio                                    | 26,79  | m <sup>2</sup> |
| F.                    | Espacios de cultivo / ensayo             | 76,35  | m <sup>2</sup> |
| G.                    | Laboratorio                              | 92,44  | m <sup>2</sup> |
| H.                    | Cámaras frigoríficas                     | 33,44  | m <sup>2</sup> |
| I.                    | Almacén                                  | 18,93  | m <sup>2</sup> |
| J.                    | Sala de instalaciones                    | 12,53  | m <sup>2</sup> |
| K.                    | Sala de residuos                         | 2,66   | m <sup>2</sup> |
| L.                    | Aseos / Vestuarios de uso privado        | 50,67  | m <sup>2</sup> |
| Superficie útil       |  | 512,39 | m <sup>2</sup> |
| Superficie construida |  | 517,13 | m <sup>2</sup> |



### Corrales y pabellón:

La zona de los corrales se plantea como un recorrido público y abierto, un espacio simbólico con animales de la tierra para que interactúen los visitantes. Se plantea un recorrido entre edificios, con juego de luces y sombras entre los montantes de fachada. Así en este recorrido se van planteando talleres y espacios de observación tanto del entorno como de la propia fauna que allí se encuentra.

El pabellón, se propone como un edificio de grandes luces con una fachada semiabierta, que genera el juego de luces que se observa en la imagen. Así, no se genera un gran espacio cerrado, sino que algo que de transparencia y continuidad con el paisaje.

En el entorno al pabellón se plantea un taller al aire libre, como espacio para descansar u observar la flora que se encuentra en esa zona, así como la posibilidad de usar el espacio como taller educativo.

#### *Corrales*

|    |                         |       |                |
|----|-------------------------|-------|----------------|
| A. | Corral Caballos         | 70,85 | m <sup>2</sup> |
| B. | Corral Vacas            | 58,36 | m <sup>2</sup> |
| C. | Corral Cerdos           | 64,71 | m <sup>2</sup> |
| D. | Corral Ovejas 1         | 11,98 | m <sup>2</sup> |
| E. | Corral Ovejas 2         | 13,47 | m <sup>2</sup> |
| F. | Corral Gallinas y Patos | 42,07 | m <sup>2</sup> |
| G. | Almacén                 | 18,54 | m <sup>2</sup> |

|                              |               |                      |
|------------------------------|---------------|----------------------|
| <b>Superficie útil</b>       | <b>279,98</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>Superficie construida</b> | <b>318,39</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

#### *Talleres*

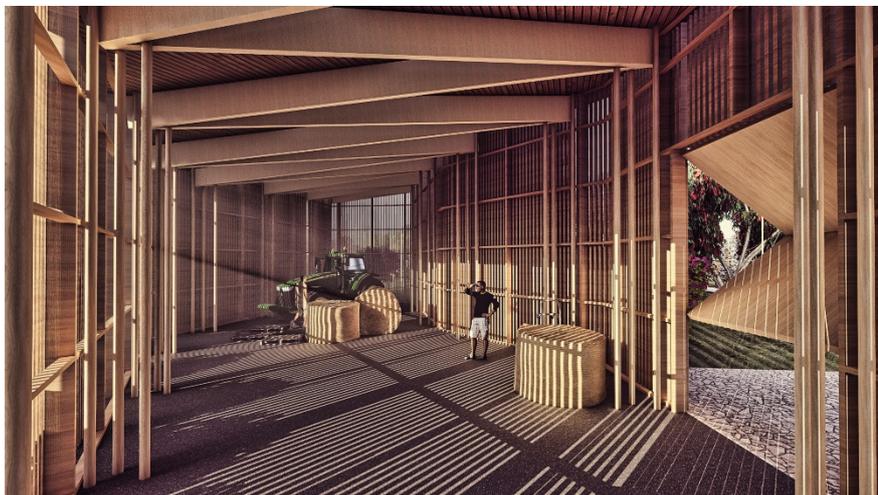
|    |          |       |                |
|----|----------|-------|----------------|
| H. | Taller 1 | 18,27 | m <sup>2</sup> |
| I. | Taller 2 | 20,08 | m <sup>2</sup> |
| J. | Taller 3 | 34,72 | m <sup>2</sup> |

|                              |              |                      |
|------------------------------|--------------|----------------------|
| <b>Superficie construida</b> | <b>73,07</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
|------------------------------|--------------|----------------------|

#### *Almacenamiento de maquinaria y cosechas*

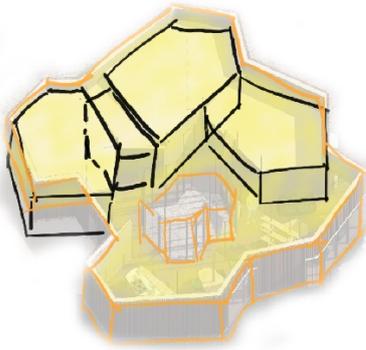
|    |          |        |                |
|----|----------|--------|----------------|
| K. | Pabellón | 150,38 | m <sup>2</sup> |
|----|----------|--------|----------------|

|                              |               |                      |
|------------------------------|---------------|----------------------|
| <b>Superficie útil</b>       | <b>150,38</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>Superficie construida</b> | <b>160,64</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |



## Viviendas:

Las viviendas para los trabajadores y sus familias se plantean en dos zonas de la parcela, para que puedan tener acceso al cuidado de toda la parcela. Hay dos tipos de viviendas, de 2 y 3 dormitorios, en ellas varía el espacio exterior de disfrute. Dichas viviendas dividen el espacio día y noche a través de un patio que da continuidad con el fondo de la naturaleza.



### Vivienda tipo 1 (Cota +0,00)

|                              |                      |               |                      |
|------------------------------|----------------------|---------------|----------------------|
| A.                           | Cocina               | 14,31         | m <sup>2</sup>       |
| B.                           | Comedor              | 11,18         | m <sup>2</sup>       |
| C.                           | Zona de estar- Sal3n | 21,84         | m <sup>2</sup>       |
| D.                           | Dormitorio Principal | 17,36         | m <sup>2</sup>       |
| E.                           | Ba3o 1               | 5,90          | m <sup>2</sup>       |
| F.                           | Ba3o 2               | 5,42          | m <sup>2</sup>       |
| G.                           | Dormitorio 2         | 17,25         | m <sup>2</sup>       |
| H.                           | Dormitorio 3         | 17,32         | m <sup>2</sup>       |
| I.                           | Patio                | 11,12         | m <sup>2</sup>       |
| J.                           | Porche               | 8,21          | m <sup>2</sup>       |
| <b>Superficie 3til</b>       |                      | <b>130,88</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>Superficie construida</b> |                      | <b>150,70</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

### Vivienda tipo 2 (Cota +0,00)

|                              |                      |               |                      |
|------------------------------|----------------------|---------------|----------------------|
| A.                           | Cocina               | 14,31         | m <sup>2</sup>       |
| B.                           | Comedor              | 11,18         | m <sup>2</sup>       |
| C.                           | Zona de estar- Sal3n | 21,84         | m <sup>2</sup>       |
| D.                           | Dormitorio Principal | 18,44         | m <sup>2</sup>       |
| E.                           | Ba3o 1               | 5,90          | m <sup>2</sup>       |
| F.                           | Ba3o 2               | 5,42          | m <sup>2</sup>       |
| G.                           | Dormitorio 2         | 17,25         | m <sup>2</sup>       |
| H.                           | Patio                | 11,12         | m <sup>2</sup>       |
| I.                           | Porche               | 9,94          | m <sup>2</sup>       |
| <b>Superficie 3til</b>       |                      | <b>113,44</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>Superficie construida</b> |                      | <b>133,07</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |



7. Superficies del conjunto

|   | Superficie útil               | Superficie construida         |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Parkings acceso a plazas             | 1935,94 m <sup>2</sup>        | 2391,90 m <sup>2</sup>        |
| 1.1. Parking 1. Zona aparcamiento       | 818,53 m <sup>2</sup>         | 1023,74 m <sup>2</sup>        |
| 1.2. Parking 2. Zona aparcamiento       | 872,85 m <sup>2</sup>         | 1095,98 m <sup>2</sup>        |
| 1.3. Edificio acceso a la plaza P1 y P2 | 2x122,28 m <sup>2</sup>       | 2x136,09 m <sup>2</sup>       |
| 2. Parking Mercado. Acceso directo      | 2049,23 m <sup>2</sup>        | 2462,48 m <sup>2</sup>        |
| 2.1. Zona aparcamiento y C. y D.        | 1212,95 m <sup>2</sup>        | 1531,47 m <sup>2</sup>        |
| 2.2. Almacenes y espacios de servicio   | 623,44 m <sup>2</sup>         | 693,84 m <sup>2</sup>         |
| 2.3. Acceso a mercado                   | 212,84 m <sup>2</sup>         | 236,87 m <sup>2</sup>         |
| <b>Superficies totales</b>              | <b>3985,17 m<sup>2</sup></b>  | <b>4854,38 m<sup>2</sup></b>  |
|   | Superficie útil               | Superficie construida         |
| 1. Edificio de información y seguridad  | 58,06 m <sup>2</sup>          | 66,36 m <sup>2</sup>          |
| 1.1. Información 1                      | 29,03m <sup>2</sup>           | 33,18m <sup>2</sup>           |
| 1.2. Información 2                      | 29,03m <sup>2</sup>           | 33,18m <sup>2</sup>           |
| 2. Cocina experimental                  | 796,30 m <sup>2</sup>         | 807,27 m <sup>2</sup>         |
| 3. Cafetería - Restaurante              | 634,92 m <sup>2</sup>         | 645,99 m <sup>2</sup>         |
| 4. Invernaderos                         | 215,55 m <sup>2</sup>         | 231,73 m <sup>2</sup>         |
| 4.1. Invernadero 1                      | 86,30m <sup>2</sup>           | 92,78m <sup>2</sup>           |
| 4.2. Invernadero 2                      | 129,25m <sup>2</sup>          | 138,95m <sup>2</sup>          |
| 5. Talleres                             | 86,81 m <sup>2</sup>          | 86,81 m <sup>2</sup>          |
| 5.1. Taller 1                           | 52,09m <sup>2</sup>           | 52,09m <sup>2</sup>           |
| 5.2. Taller 2                           | 34,72m <sup>2</sup>           | 34,72m <sup>2</sup>           |
| 6. Almacenaje de material               | 60,87 m <sup>2</sup>          | 78,37 m <sup>2</sup>          |
| 6.1. Almacenaje 1                       | 42,33m <sup>2</sup>           | 57,21m <sup>2</sup>           |
| 6.2. Almacenaje 2                       | 18,54m <sup>2</sup>           | 21,16m <sup>2</sup>           |
| 7. Viviendas                            | 375,20 m <sup>2</sup>         | 434,47 m <sup>2</sup>         |
| 7.1. Vivienda tipo 1                    | 2x130,88m <sup>2</sup>        | 2x150,70m <sup>2</sup>        |
| 7.2. Vivienda tipo 2                    | 113,44m <sup>2</sup>          | 133,07m <sup>2</sup>          |
| 8. Acceso parking-plaza                 | 192,66 m <sup>2</sup>         | 294,12 m <sup>2</sup>         |
| 8.1. Acceso 1                           | 96,33m <sup>2</sup>           | 147,06m <sup>2</sup>          |
| 8.2. Acceso 2                           | 96,33m <sup>2</sup>           | 147,06m <sup>2</sup>          |
| 9. Mercado N-EXperience                 | 2787,46 m <sup>2</sup>        | 2901,74 m <sup>2</sup>        |
| 10. Auditorio                           | 528,41 m <sup>2</sup>         | 567,09 m <sup>2</sup>         |
| 11. Sede corporativa                    | 1261,27 m <sup>2</sup>        | 1290,71 m <sup>2</sup>        |
| 12. Laboratorio experimental            | 512,39 m <sup>2</sup>         | 517,13 m <sup>2</sup>         |
| 13. Corrales                            | 279,98 m <sup>2</sup>         | 318,39 m <sup>2</sup>         |
| 14. Pabellón                            | 150,38 m <sup>2</sup>         | 160,64 m <sup>2</sup>         |
| 15. Parkings                            | 1691,38 m <sup>2</sup>        | 2119,72 m <sup>2</sup>        |
| 15.1. Parking 1                         | 818,53 m <sup>2</sup>         | 1023,74 m <sup>2</sup>        |
| 15.2. Parking 2                         | 872,85 m <sup>2</sup>         | 1095,98 m <sup>2</sup>        |
| 16. Parking Mercado N-EXperience        | 1212,95 m <sup>2</sup>        | 1531,77 m <sup>2</sup>        |
| 17. Embarcadero                         | -----                         | -----                         |
| 18. Central hidroeléctrica              | -----                         | -----                         |
| <b>Superficies totales</b>              | <b>10844,59 m<sup>2</sup></b> | <b>12052,31 m<sup>2</sup></b> |

## MEMORIA CONSTRUCTIVA

### 1. Cimentación

Para la cimentación se realiza un predimensionado para cada edificio, y en función del tipo de estructura portante por el que se ha optado, la opción que se estima como cimentación oportuna es losa de cimentación, debido a la cantidad de pilares que existen en el proyecto y, con ellos el número de anclajes que se deben realizar. Se plantean también soleras en los edificios de menor tamaño como son los corrales.

Se integran por bloques los edificios para la cimentación estimándose una losa de 55cm + 10cm de hormigón de limpieza en la cocina experimental, restaurante-cafetería, oficinas, laboratorio y auditorio.

En un segundo bloque se encuentra el mercado con una losa de 60 cm + 10cm de hormigón de limpieza variando su sección en la zona de parking donde la cimentación solo tiene que soportar la carga de la cubierta de parking, por lo que esta se reduce a 40cm + 10cm de hormigón de limpieza.

En la zona de parking se dispondrá de un muro de contención de 45cm con losa de 60cm + 10cm de hormigón de limpieza.

En el tercer bloque, se plantea una solera de 20cm + 10cm de hormigón de limpieza para la zona de los corrales y los talleres.

Las cimentaciones se encuentran a diferentes cotas, en función del nivel en el que se encuentre cada edificio. En las secciones se encuentran reflejados los niveles de los diferentes planos de cada edificio.

### 2. Estructura portante

Con respecto a la estructura portante, se plantea una estructura de bosque de pilares de madera asemejándose a un campo de trigo. Así estos pilares dividen los espacios sin la necesidad de realizar particiones en los edificios, excepto las meramente necesarias por cuestiones de privacidad o cumplimiento de normativa.

En las zonas de cocina, se plantean pilares metálicos de 4-5cm de diámetro anclados a cimentación, con el fin de cumplir normativa de incendios.

En cuanto a los pilares de madera, se han predimensionado oscilando estos entre los 4-9 cm en todos los edificios, habiendo variantes, como es el mercado o los edificios de grandes luces en los que se utilizan 3 pilares juntos unidos mediante piezas rigidizadoras con el fin de evitar el pandeo del pilar. Este tipo de sección se puede usar debido a que, con la idea generadora del proyecto, la estructura es un elemento fundamental de diseño y composición del edificio, aunque aparentemente colocadas al azar, se plantean de tal forma que den la sensación de espacios zonificados, permitiendo así espacios más flexibles y la variación de su uso. Las luces entre pilares están entre 1,50m y 2,50m., en función de las luces entre pilares se ha seleccionado un rango de pilares por luces. En planta se ubican los pilares, pero el tipo de estructura es compleja de representar en este tipo de proyecto por las dimensiones que se requieren para representar estructuras tan esbeltas.

La zona de parking se resuelve con pilares de madera de 16cm de diámetro, debido a que las luces entre pilares son mayores.

En la zona de envolventes, los perfiles de muro cortina son de madera estructural, por lo que actúan como elementos estructurales a todos los efectos. A su vez en los cerramientos ciegos, se establecen paneles de CLT-120 3 capas, excepto en el mercado, que será CLT 250 Egoín 5 capas, y en el auditorio CLT 200 Egoín 5 capas, debido a la altura que tienen ambos para estabilizar la fachada.

### 3. Envolvente

Como se observa en las plantas y demás representación se plantean dos tipos de cerramientos, siendo uno de ellos un muro cortina con perfiles de madera estructural como se indica en planos, y otro, un cerramiento ciego compuesto por panel CLT – aislante de fibra de madera – subestructura de travesaños para anclaje de estructura – Lámina delta facade – Listones tipo Lunawood SHP 42x92 tratados con pinturas al silicato oscurcidas.

Con respecto a la cubierta, se compone de un elemento estructural tipo CLT-175 Egoín 5 capas, un acabado de cubierta vegetal.

### 4. Sistema de acabados

En cuanto a los acabados, los paneles CLT de fachada irán vistos al interior. En zonas de cocina se propone un panel de ALUCOBOND PLUS, y en los baños se plantea un revestimiento de granito en las zonas de WC y el panel CLT-100 Egoín 3 capas visto en el resto del aseo. También se propone un baño con un diseño de jardín vertical interior, cuya imagen se encuentra en la lámina de instalaciones.

Los falsos techos, colocados exclusivamente para la ocultación del cableado de las luminarias de techo y las fijaciones de los pilares al panel CLT-175 Egoín de cubierta. Al interior se propone un falso techo de piezas LUNA TGV 17x188, y al exterior, ancladas al CLT de cubierta, piezas LUNA TGV 32x188.

## CUMPLIMIENTO DEL CTE-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

### 1. DB-SI 1. Propagación interior

En el proyecto se limitará el riesgo de provocación de incendios al interior. Así se plantea como un único sector cada edificio debido a la continuidad espacial, cumpliendo cada uno de ellos una resistencia al fuego de EI-90 para todo el conjunto del proyecto.

Con respecto a los locales de riesgo especial (LRE) se establecen los siguientes valores:

- Laboratorio: Resistencia EI-180
- Cuartos de instalaciones: Resistencia EI-90

La reacción al fuego de los elementos constructivos y de mobiliario, se establecen desde el fabricante con el marcado CE. Estableciéndose prioridad en la estructura de madera debido a su alta resistencia al fuego.

### 2. DB-SI 2. Propagación exterior

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo de forma segura. Así se plantea el cálculo de ocupación número de salidas y longitud de recorridos de evacuación, que en el caso que nos ocupa no supera de los 20m. a una salida segura, bien sea a la calle o a patios interiores.

El cálculo de las anchuras de las salidas del recinto, de planta o del edificio se realizará según se establece en el los siguientes apartados, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una.

### 3. DB-SI 3. Evacuación de ocupantes

En el caso de este proyecto no se estima el cálculo de la capacidad de evacuación en escaleras puesto que todos los edificios son de una sola planta, y los parkings tienen salida directa a la calle, por lo que este punto no es necesario.

| Sector              | Uso         | Superficie | Ocupacion m <sup>2</sup> | Ocupacion total |
|---------------------|-------------|------------|--------------------------|-----------------|
| Cocina experimental | Comercial   | 796,30     | 2                        | 398             |
| Cafetería -Rest.    | Comercial   | 634,92     | 2                        | 317             |
| Mercado             | Comercial   | 2787,46    | 2                        | 1394            |
| Auditorio           | Público     | 528,41     | 1                        | 528             |
| Sede corporativa    | Oficinas    | 1261,27    | 10                       | 126             |
| Laboratorio         | Laboratorio | 512,39     | 10                       | 51              |
| Viviendas           | Vivienda    | 130,88     | 20                       | 6               |

Número de salidas y longitud de recorridos de evacuación:

En la zona de aparcamiento el recorrido de evacuación no debe exceder de 35 m., en el caso que nos ocupa, puede llegar hasta los 50m teniendo salida a un espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.

En el caso de este proyecto las longitudes de evacuación a un espacio seguro, no superan los 20m., por lo que cumple en este aspecto. Además, cuenta con varias salidas en todos los edificios, tanto al exterior como a los patios interiores, por lo que cumple las exigencias del DBSI.

Las puertas de paso cumplen, ya que se han proyectado puertas de un ancho de 1m.

Con respecto al paso entre butacas del auditorio, la distancia es de 60cm. Por lo que cumple, ya que es mayor de 50cm, que es lo que indica la normativa.

La señalización de los medios de evacuación cumple, ya que se encuentran los letreros de SALIDA y SALIDA DE EMERGENCIA como rótulo en dichas salidas.

Se señalarán los itinerarios accesibles para los minúsvulos. El proyecto cumple ya que todo el proyecto es accesible y claramente visible en todo su conjunto.

Se instalará un sistema de control de humo de incendio cumpliendo las condiciones de seguridad ante la evacuación de los ocupantes.

Toda planta de salida de edificio dispone de itinerario accesible. Se habilitarán todas las salidas de emergencia accesibles para personas con discapacidad.

#### 4. DB-SI 4. Instalación de protección contra incendios

Los edificios dispondrán de la protección contra incendios siguientes:

- Extintores portátiles. Eficacia 21 A -113B como máximo desde todo origen de evacuación a 15m.
- Bocas de incendio. Se instalarán BIEs de tipo 25mm
- Sistema de alarma. El edificio del mercado y la sede corporativa dispondrán de este sistema
- Sistema de detección y de alarma de incendios. Todos los edificios dispondrán de este sistema
- Señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios

#### 5. DB- SI 5. Intervención de los bomberos

Se plantea una anchura mínima libre de 3,50 m para el acceso de los bomberos. Se plantea una columna seca para la introducción de agua en los suelos técnicos.

En las vías de acceso sin salida de más de 20m. de largo se dispondrá un espacio suficiente para la maniobra de vehículos del servicio de extinción de incendios.

#### 6. DB-SI 6. Resistencia al fuego de la estructura

Los elementos estructurales se encuentran en recintos de riesgo especial bajo: Cumple resistencia EI 90.

#### 7. DB-SI-7. Definición del espacio exterior seguro

Se considera espacio exterior seguro a las zonas donde se permita la dispersión de los ocupantes en condiciones de seguridad. Esto cumple el exterior de los edificios.

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

| <b>Valoración de la obra por capítulos</b> |                                   |                       |             |
|--|-----------------------------------|-----------------------|-------------|
| C01  | Movimiento de tierras             | 108.279,27€           | 1,92%       |
| C02  | Saneamiento                       | 502.035,00€           | 1,10%       |
| C03  | Cimentación                       | 2.793.140,19€         | 6,12%       |
| C04  | Estructura                        | 5.184.652,38€         | 11,36%      |
| C05  | Cerramiento                       | 5.590.844,34€         | 12,25%      |
| C06  | Particiones                       | 2.930.058,83€         | 6,42%       |
| C07  | Cubiertas                         | 2.674.477,37€         | 5,86%       |
| C08  | Impermeabilización y aislamientos | 2.076.599,32€         | 4,55%       |
| C09  | Carpintería exterior              | 1.423.953,82€         | 3,12%       |
| C10  | Carpintería interior              | 1.533.488,73€         | 3,36%       |
| C11  | Cerrajería                        | 1.282.471,23€         | 2,81%       |
| C12  | Revestimientos                    | 2.875.291,38€         | 6,30%       |
| C13  | Pavimentos                        | 2.272.849,37€         | 4,98%       |
| C14  | Pintura y varios                  | 1.063.401,41€         | 2,33%       |
| C15  | Instalación abastecimiento        | 757.616,46€           | 1,66%       |
| C16  | Instalación fontanería            | 1.360.058,46€         | 2,98%       |
| C17  | Instalación calefacción           | 3.705.931,11€         | 8,12%       |
| C18  | Instalación de electricidad       | 2.546.686,65          | 5,58%       |
| C19  | Instalación contra incendios      | 607.005,95€           | 1,33%       |
| C20  | Instalación de ascensores         | 524.854,77€           | 1,15%       |
| C21  | Urbanización                      | 2.487.355,24€         | 5,45%       |
| C22  | Seguridad y salud                 | 479.215,23€           | 1,05%       |
| C23  | Gestión de residuos               | 91.279,09€            | 0,20%       |
| <b>TOTAL EJECUCION MATERIAL</b>            |                                   | <b>45.639.545,63€</b> | <b>100%</b> |
|  | 16% Gastos Generales              | 7.302.327,30€         |             |
|  | 6% Beneficio Industrial           | 2.738.372,74€         |             |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>          |                                   | <b>55.680.245,67€</b> |             |
|  | 21% IVA                           | 11.692.851,59€        |             |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>          |                                   | <b>67.373.097,26€</b> |             |

