

BIOTOPO

0. ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.1. Información previa
- 1.2. Contexto, Situación, Objetivo
- 1.3. Descripción del Proyecto
- 1.4. Cuadro de Superficies

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. Cimentación
- 2.2. Estructura portante
- 2.3. Envoltente edificatoria
- 2.4. Cubiertas
- 2.5. Sistema de compartimentación
- 2.6. Sistema de acabados
- 2.7. Instalaciones generales

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

- 3.1. Propagación interior
- 3.2. Propagación exterior
- 3.3. Evacuación de los ocupantes
- 3.4. Instalaciones de protección contra incendios
- 3.5. Intervención de los bomberos
- 3.6. Resistencia al fuego de la estructura

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ÍNDICE DE PLANOS

- L_00_PORTADA
- L_01_ANALISIS, URBANISMO, APROXIMACIÓN
- L_02_IDEACIÓN, PROCESO PROYECTUAL
- L_03_AXONOMETRÍA GENERAL PROYECTO Y SITUACIÓN
- L_04_PLANTA DE SUELO
- L_05_PLANTA COMPLETA BÁSICA, COTA+0,00m
- L_06_PLANTA NÚCLEO DE MERCADO
- L_07_APROXIMACIÓN ACCESO MERCADO
- L_08_SECCIÓN TRANSVERSAL MERCADO
- L_09_PUESTO DE MERCADO AXONOMETRÍA DETALLE
- L_10_PLANTA NÚCLEO SEDE-TORRE
- L_11_PLANTAS TORRE, DETALLE CONSTRUCTIVO
- L_12_DETALLES TORRE, ESTRUCTURA E INTERIORES
- L_13_AXONOMETRÍA CONSTRUCTIVA P1
- L_14_AXONOMETRÍA CONSTRUCTIVA P2
- L_15_PLANTA BÁSICA NÚCLEO GASTRONÓMICO
- L_16_SECCIÓN CONSTRUCTIVA Y DETALLES GASTRONOMÍA
- L_17_PLANTA SECCIÓN Y DETALLES AUDITORIO
- L_18_PLANTA SECCIÓN Y DETALLES VIVIENDAS
- L_19_PLANTA SECCIÓN Y DETALLES ZOOTÉCNIA
- L_20_ELEMENTO AUXILIAR INVERNADEROS
- L_21_ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
- L_22_INSTALACIONES 01
- L_23_INSTALACIONES 02

MEMORIA DESCRIPTIVA

Memoria descriptiva: capítulo 1.

Solución arquitectónica planteada.

1.1 Información previa.

La finalidad de este documento es la descripción y justificación de las características generales de la obra, de las soluciones concretas adoptadas y de su adaptación a las condiciones urbanísticas de aplicación, así como el establecimiento de unas mediciones y presupuesto de las mismas, que posibiliten el propósito al que se destina el proyecto.

-Emplazamiento y entorno físico

-Emplazamiento, límites:

Oeste_ Calle del Maravedi; Sur_Industria de Michelin; Nor-Este_ Rio Pisuega
Localidad: VALLADOLID (Zona Norte Valladolid)

-Entorno Próximo

La parcela se encuentra situada en uno de los márgenes del rio Pisuega, engullida por la gran densidad de industrias adyacentes. La Fábrica de Tafisa se encuentra alejada de la calle de Acceso (*Calle Maravedi*) a 385 metros, aun así su imagen no deja de ser parte del "background" del proyecto. La fábrica Michelin, forma un fondo grisáceo continuo de más de 200 metros cuando nos situamos en la otra orilla del Pisuega.

-La parcela

El escenario aparece como un lugar dejado inhabitado y alejado de cualquier núcleo urbano o residencial. Esta zona periurbana de 47.339 m² puede parecer compleja por su orientación y aproximación a la industria adyacente. Sin embargo a medida que reflexionamos sobre el territorio y analizamos su entorno próximo, descubrimos que el lugar tiene más incógnitas que resultan atractivas para una base de proyecto.

Si nos situamos en el margen del Pisuega y dirigimos nuestra mirada hacia el Norte, pareciese que hemos dejado de coexistir con las industrias. La mirada sobre la zona norte (*Soto de Medinilla*) Nos muestra una cara totalmente distinta a la que nos da la parcela cuando la recorremos o cuando giramos la mirada hacia la zona sur-oeste (*Industrias*)

En esta situación descubrimos la diferencia topográfica que hay desde la parcela hasta el cauce del Rio, 12,2metros de diferencia. La antigua fábrica de Harinas nace de esta colina y se apoya sobre el rio, ahora esta edificación ha sido convertida en una central hidroeléctrica, pero su construcción data de 1912. Otro elemento que puede servir para proyectar la imagen de Tierra de sabor y ayudar en la organización urbanística del proyecto. En el Proyecto planteo la idea de convertirlo en un espacio museo, para visionar el funcionamiento de la central desde el exterior, y además colocar paneles que hablen tanto de su evolución funcional como de la parcela, como ha ido transformándose la fábrica y su entorno, de manera didáctica donde los visitantes a la Sede de Tierra de Sabor puedan conocer mejor el Lugar donde se asienta el Proyecto.

No obstante, cuando realizamos el camino inverso y rodeamos el río, accediendo por la Calle Soto de Medinilla hasta la orilla Norte del Río Pisuerga, sorprendentemente la imagen no es tan industrial. Aunque la visión este dirigida hacia las industrias Michelin Y Tafisa, las imágenes siguen manteniendo un carácter más vinculado con lo terrenal, la vegetación invade tanto la visión que Michelin queda anulado como un fondo pseudo-blanco sobre el fondo del cielo. Aunque la representación de los inmensos poste de electricidad que recorren la parcela y sus caminos no dejan de estar presentes y de comunicar al espectador esa idea de industrialización. Que por otro lado es bueno que se tenga consciencia de la degradación y evolución del lugar para conocer la completa transición de la parcela hasta día de hoy (*Genius loci*)

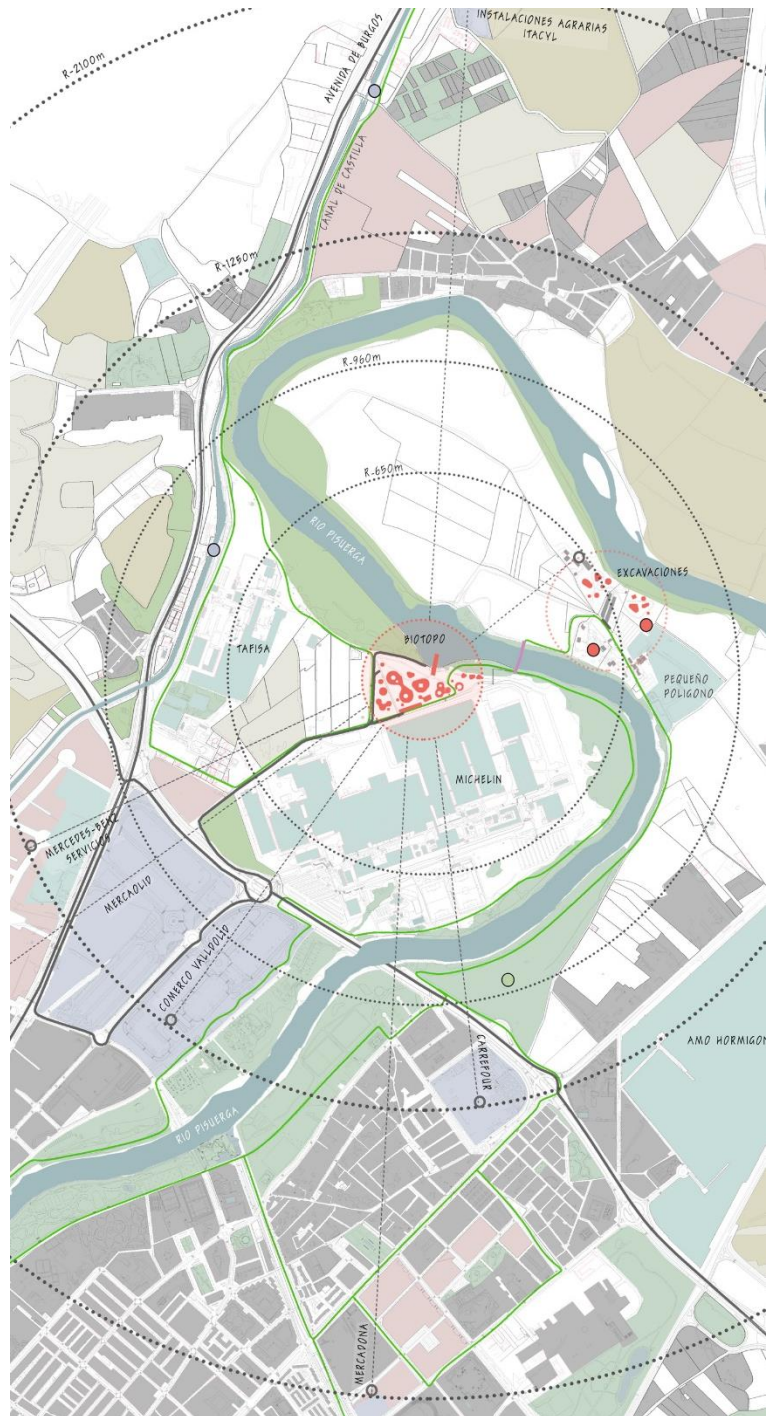
1.2. Contexto Situación Y Objetivo

Tierra de Sabor concentra más de 4000 productos procedentes de la Tierra. Productos de origen animal como vegetal y derivados de estos. Para tratar este proyecto, y este lugar tan heterogéneo, he dirigido mi análisis hacia lo terrenal, hacia el valor del suelo y de la propia memoria histórica del lugar.

Situándonos en una parcela deshabitada, escondida del medio urbano y alejado del medio rural, encontramos un recóndito espacio engullido por las industrias adyacentes. Sin embargo este rincón aparentemente hostil, se va desvaneciendo al recorrerlo con una mirada hacia el norte, siguiendo el rumor del agua del río Pisuerga.

Una vez nos enfrentamos al persistente sonido de la caída del agua y de la central eléctrica que acompaña este mecanismo, todo el paisaje que percibimos ha cambiado. Hacia la otra orilla del Pisuerga, donde reconoceremos, por primera vez en este paraje, campos labrados que pertenecen al medio rural, ahuyentado el medio industrial que nos invadía.

Es en esa orilla, donde el río genera un meandro, que comienza la historia del Soto de Medinilla. Una civilización asentada aquí en la II Edad de Hierro, 800 a.C, cuyos restos desenterrarán a la primera población vallisoletana. La principal relación que encontramos entre Tierra de Sabor y los Vacceos es su profesión.



Al igual que los vacceos, esta civilización se dedicaban a la tierra y a los animales, su único oficio fue vivir para y por la tierra y sus derivados. Tierra de Sabor representa la unidad, la unidad de las 9 provincias que conforman Castilla y León, una comunidad. Por el otro lado, representaban una civilización que vivía en comunidad, con el único fin de sacar el máximo provecho a la tierra y los animales. Además, los restos de estas comunidades tan sólo se han encontrado a lo largo de las provincias de Castilla y León. Desde Soto de Medinilla, hasta el Cerro de San Vicente, Salamanca; o incluso en Coruña del conde, Burgos.

Esta unión tácita de las comunidades que Tierra de Sabor fomenta, queda reflejada en esta civilización pre-celta, de tal manera que su arquitectura refleja la vida en comunidad, las jerarquías y su principal oficio. Quedan maclados entre ellos los conceptos de Tradición, Unidad y la continuidad e importancia de un oficio que seguirá desarrollándose y evolucionando, teniendo como meta la calidad.

1.2.1 Actuaciones en el entorno próximo

-Quick urban forest

Una parcela municipal situada en el Soto de Medinilla junto a la Ronda Norte, de más de trece hectáreas de superficie, es una de las fincas elegidas por el proyecto europeo Quick Urban Forest (www.quickurbanforest.eu) para llevar a cabo una reforestación, cuyos trabajos acaban de comenzar, con técnicas que promueven el crecimiento de las especies y su supervivencia sin aporte de agua, salvo el de la lluvia.

El proyecto europeo, cofinanciado con fondos LIFE, se desarrolla en países del sur de Europa, caracterizadas por un clima continental, suelos pobres, y, como en este caso, situados junto a una zona industrial. La parcela, de 13,1 hectáreas y orografía plana, está delimitada por el río Pisuerga, la Ronda Norte y la Avenida de Santander, junto al convento de Jesús y María.

Los trabajos de plantación comenzaron hace dos semanas con la utilización de maquinaria para mover el terreno y limpiar la superficie de diferentes elementos como escombros o neumáticos. La finca en su día tuvo uso agrícola de labor, y una vez desarrolladas las especies, quedará como un parque forestal para disfrute de los ciudadanos.

Las especies seleccionadas para el ensayo son autóctonas mediterráneas, adaptadas a las condiciones de la zona, como almendro, encina, pino piñonero, quejigo, sabina y arce. El seguimiento de cada una de ellas, con sus diferentes tratamientos, se realizará mediante el uso de técnicas de teledetección automática, con el objeto de tener un control inmediato y exhaustivo del crecimiento y estado de cada una de las plantas sin acudir físicamente a la parcela.

Mediante este ensayo Quick URBAN FOREST pretende demostrar que se pueden crear zonas verdes y recuperar terrenos en las ciudades sin necesidad de realizar grandes infraestructuras de riego, altamente costosas, tanto desde el punto económico como medioambiental.

Los resultados de esta actuación han tenido grandes ventajas para la Peri-urbe Vallisoletana, se trata de transmitir a nuestra parcela la misma idea, volver a poblar la zona de ribera de las especies autóctonas, creando esas imágenes que mencionaba anteriormente desde la otra orilla del Pisuerga, donde la vegetación enmarca todo el espacio. Y el proyecto aparezca de forma natura entre la vegetación.

- La mejora de las condiciones del aire, debido al filtrado de gases, polvo y -partículas que realiza la red de árboles y arbustos.
- La mejora de las condiciones de humedad y la temperatura en esas zonas, que permite la expansión social en las mismas y en la ciudad de Valladolid en general.
- El incremento de la biodiversidad de la fauna y flora, un parámetro especialmente crítico en las ciudades del sur (muchas veces víctimas de las restricciones de agua debido a las piscinas y al riego de plantaciones), lo cual también evita la lixiviación del suelo.
- La reducción de manera drástica el número de árboles destruidos cuando la plantación no dispone de infraestructura de riego.
- La recuperación de gran parte del suelo dañado, permitiendo de esta forma la creación de biodiversidad en el mismo y que otras especies vegetales que requieren unas condiciones más específicas puedan formar parte de él.
- El incremento en la absorción de CO2, para luchar contra el cambio climático, mediante la creación de biomasa y filtraje, al igual que reducir las huellas de carbono, instando a los ciudadanos a no utilizar el coche cuando realizan viajes de ocio.

-Acceso a la Parcela

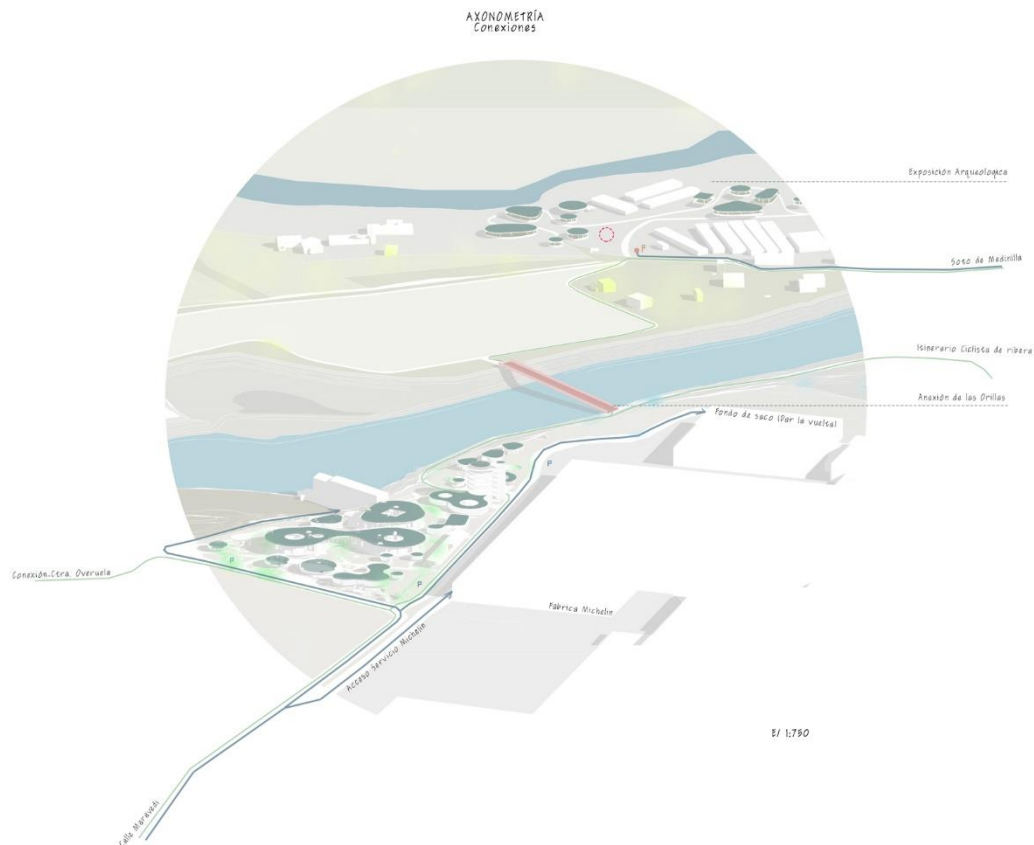
Actualmente existe un acceso complejo para llegar a la parcela. Se trata de la Calle Maravedi que se extiende prácticamente hasta la VA-20, pero ha quedado sesgada. Para llegar hasta la Calle Maravedi se debe primero incorporarse en la VA-20 dirección A-62 (Oeste) hasta llegar a la rotonda situada bajo la Av. De Burgos, donde cogeremos un desvío mal señalado a la carretera Overuela e inmediatamente giraremos hacia la calle traductores que culmina en el comienzo de la C/ Maravedi

-Nuevo acceso

Tal como se explica, es bastante confuso y para nada un acceso directo a la parcela. Se trata de hacer más visible la existencia de la futura Sede, y de permitir un acceso rodado sencillo.

Por lo tanto se incorporará en la rotonda de la VA-20, donde confluye la Avenida del Euro y el acceso de Servicio a la Fábrica Michelin, un nuevo acceso de servicio que recorrerá en paralelo la VA-20, 260 metros, con un giro de un radio suficiente para el tráfico pesado, que continuará hasta encontrarse en el cruce de la C/traductores y la C/Maravedi. Haciendo un recorrido lineal y directo hasta la Sede de Tierra de Sabor. La Calle tendrá una sección continua de 6 metros de calzada, con dos sentidos (3 metros cada) una zona peatonal en el lado derecho (Acera) de 1,5 metros de anchura y el itinerario ciclista a la izquierda con dos carriles de 1,25m cada uno. Haciendo un total de 9 metros de calle.

Los accesos peatonales e itinerarios ciclistas quedan detallados continuando el itinerario existente, llevándolo hasta el interior de la parcela, pudiendo cruzar el río gracias a la **futura anexión de las orillas a través de un puente peatonal que queda registrado en el plan parcial de la zona**. Volviendo al interior del municipio desde el soto de medinilla. Pensando en la futura expansión de los núcleos residenciales adyacentes, se podría extender tanto por la Overuela siguiendo el Canal de Castilla como desde ItaCyL siguiendo la Ribera del Pisuerga hasta la Sede de Tierra de Sabor.



1.3 Descripción del Proyecto

Comienzo el proceso de diseño partiendo de la forma primitiva circular que proyecta la población del soto de medinilla para sus hogares. La primera aproximación fue un experimento, lograr transportar una población pseudo-cilíndrica a nuestra parcela, donde todas las unidades tuvieran un mismo valor formal. Componiendo así una arquitectura urbana caótica y segmentada.

En este proyecto quiero reflejar como una cultura vernácula del pasado, pero representativa de una única comunidad en Castilla y León puede inspirar el futuro. Estudiando su organización, su sistema de clases, sus distintas tipologías... Llevándolo por las distintas escalas del proyecto, creando así un reflejo de lo que fue, es y será Tierra de Sabor en Esencia.

Tras experimentar con la recreación de un poblado Pre-romano, el siguiente paso fue la reflexión sobre las huellas que dejaban la agrupación de pequeñas unidades, conformando núcleos, lo que llamaré "familias". Interpretando estas unidades como pequeñas células que tenían el poder de moverse libremente sobre la parcela a modo de bacterias sobre un ambiente líquido, logré conciliar el caos armónico de la estructura de los pueblos vacceos y generar unidades menos fragmentadas que al agruparse consiguieran generar una comunidad definida.

La filosofía de ideación del Arquitecto Francis Kéré me animó a continuar con el estudio proyectual de mi propio ecosistema. Kéré se nutre en sus proyectos de lo vernacular; de la arquitectura propia del lugar. La mayoría de sus proyectos se centran en Gando su tierra natal, donde prima la conexión del espacio y *Genius loci* para ayudar a su comunidad a prosperar usando la arquitectura tradicional Basándome en su filosofía y reinventado en cierta manera sus tres puntos sobre su arquitectura (*suelo estereotómico, el techo tectónico y el muro textil*) logre tranquilizar y crear una primera versión de lo que sería mi proyecto.

La morfología ameboide surgió de manera espontánea, no fue una decisión previa al proyecto, nacieron de la agrupación y experimentación de las **células. Las familias** creaban **comunidades**, y estas suplían el programa del proyecto. No obstante, las amebas no han parado de moverse a lo largo y ancho de la parcela pero siguiendo un sistema creado previamente donde la aproximación e interconexión del programa es fundamental, por ejemplo, el mercado debe ser un punto de encuentro y el protagonista del proyecto, donde las unidades queden bien representadas y la unión de ellas configuren familias. Tres familias en concreto relacionadas con los productos de tierra de sabor (*Productos cárnicos, procedentes del mar, y procedentes de la tierra*). A su vez esta unión de 3 familias genera la comunidad del mercado. Así mismo, la comunidad pertenece a la comunidad más pública, frente a las viviendas que se trata de las familias más alejadas buscando la intimidad y remanso del lugar.

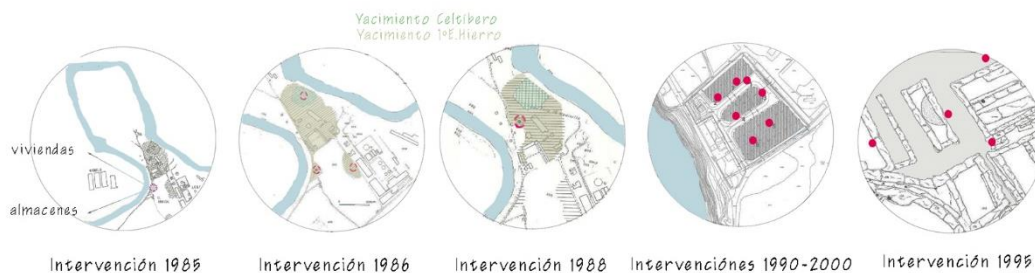
La similitud con arquitecturas japonesas como pudiesen ser: *Junya Ishigami, Kazuyo Sejima, Toyo ito, Ryue Nishizawa*, no es un hecho "ad-libitum", otros como Francis Kéré, o arquitectos nacionales como Tuñón y Mansilla, ya han experimentado con la idea de una fina capa, un techo tectónico que se mueve y se desliza para llegar a acoger grupos de espacios, y finalmente la forma queda determinada por otros factores, como la orientación, las visuales, el lugar, la topografía, las tensiones entre núcleos etc.

-La otra orilla -El Soto

El proyecto tiene su base proyectual en el propio lugar colindante donde se encontraron los restos de la primera población vallisoletana la población del Soto de Medinilla. Una población que se asentó en el 800 a.C. es decir, pre-romana, y casi coetánea a los vacceos.

La propuesta es volver a traer los restos (*actualmente se encuentran en el museo arqueológico de Valladolid*) o en su defecto reconstruir una réplica de las distintas partes halladas tras las excavaciones. Dejando visibles los perímetros de las excavaciones y sus consecuencias. Evidentemente tras más de 40 años se han consolidado zonas residenciales y productivas (pequeño polígono) ya que la zona se encuentra abandonada y perdida. Se trata de dejar constancia de la importancia del lugar. Un pueblo dedicado al cultivo a la tierra y a la arquitectura para guarnecerse. Ligar esta arquitectura directamente con la Sede de Tierra de Sabor, gracias a la futura conexión que ya está presente en el plan parcial urbanístico de la zona.

Estas estructuras que acogen los restos arqueológicos seguirían formalmente la estructura del proyecto de Tierra de Sabor, conectando de manera abstracta ambas zonas de ribera por su morfología. Por lo tanto se crearía una confluencia de lo vernacular con lo contemporáneo a menos de 200 metros, Dos arquitecturas relacionadas entre sí y proyectadas con la misma idea de crea micro-atmosferas con unidades de la misma escala cuya agrupación genera distintas manchas de color sobre el tapiz de cultivos que las rodea.



-Objetivo

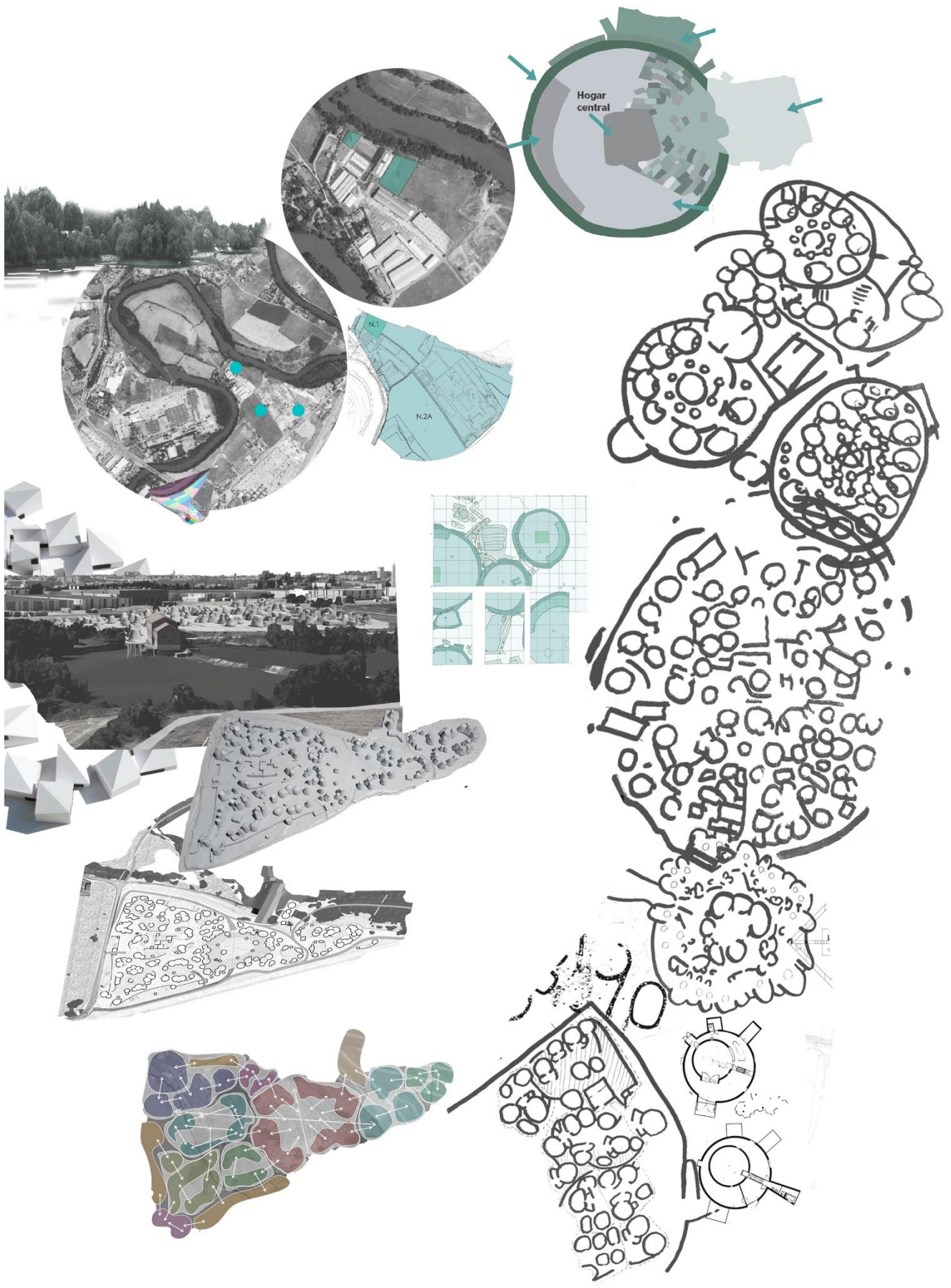
El objetivo del proyecto es revivir las arquitecturas del propio lugar. La arquitectura que ha dominado el Soto en primer lugar y como trasladar una imagen de una comunidad con un urbanismo caótico pero a la vez tan natural que no parece hecho por el ser humano, sino por la propia naturaleza que envuelve el núcleo. Estas comunidades, deben funcionar de acuerdo a sus necesidades y la situación relativa de cada una, debe ajustarse a las exigencias del programa, estableciendo vínculos entre ellas de proximidad que tengan sentido (*Mercado próximo a: Invernaderos y Restaurante; Sede próxima a Administración, Auditorio y servicios*)

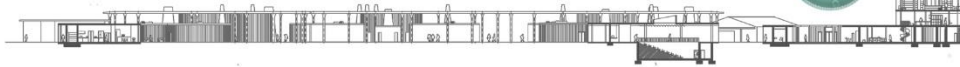
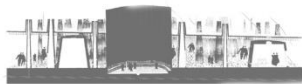
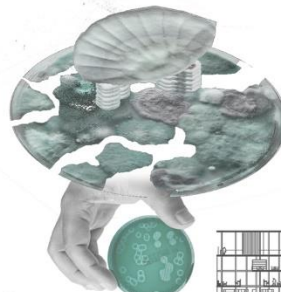
Proyectar desde el pasado para transmitir una idea en el presente y que permanezca en la cultura del Futuro.

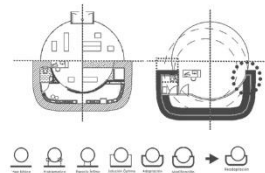
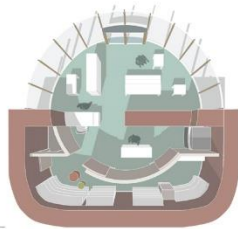
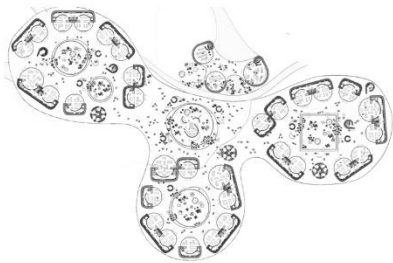
-Se adjunta una selección de croquis, fotomontajes, referencias que me han acompañado a lo largo del proyecto desde el inicio. Desde los primeros experimentos de crear una pequeña urbe, con diferentes atmósferas, hasta como se ha ido conformando el complejo para Tierra de Sabor.

Proyecto BIOTOPO_Final









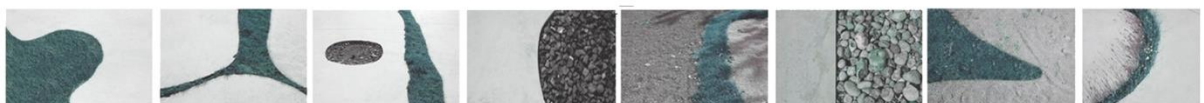
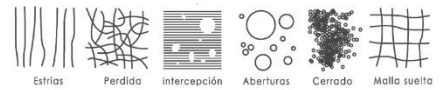
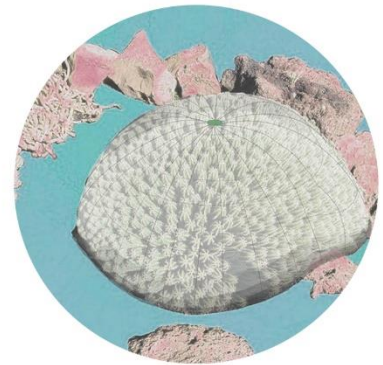
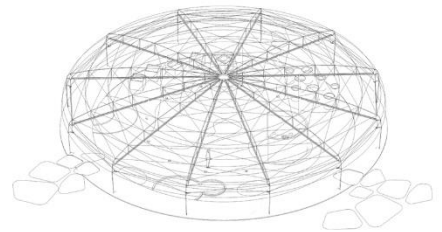
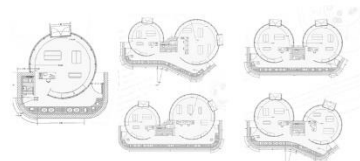
Celulas_Bacterias_Shuts



Agrupación_Entorno



Castro_Defensivo



1.3.2 Programa de necesidades

El programa se ha dividido en 8 comunidades dentro de la parcela. Desde la escala mayor a la menor serían: 01_Mercado; 02_Sede Administrativa; 03_Núcleo Gastronómico; 04_Auditorio; 05_Recepción, Información; 06_Viviendas; 07_Núcleo Ganadero; 08_Invernaderos

NÚCLEO 01: MERCADO, PUESTOS, EVENTOS PÚBLICOS

La agrupación de los cinco tipos de Puestos conforma lo que se entiende como Mercado.

Las distintas células se agrupan para crear tres grandes núcleos diferenciados por sus productos de venta (Productos cárnicos / Productos marinos / Productos agrícolas)

La célula primitiva e individual supone un único puesto de trabajo, cuando se agrupan dos de la misma escala, general dos puestos de trabajo; en el caso de que la escala de uno de ellos aumente, puede suponer tres o cuatro puestos en una célula.

La idea generadora de proyecto, está basada en la agrupación del poblado del Soto, donde el urbanismo caótico de piezas de una misma escala conquistaba el territorio.

La célula de puesto se entiende como un muro exterior ciego, de gran espesor defensivo, asemejándose al muro de cierre que tenían estos pueblos, (como en un castro). Frente aún trazo más fino, de menor espesor que permite la visión y convierte el espacio interior en una zona pública y contraria al muro tosco.

Estos puestos quedan bajo dos grandes cubiertas. Una que acoge los productos de origen animal y otra que recoge los productos de origen vegetal. Las cubiertas que abrazan el conjunto se encuentran perforadas y vaciadas en los centros de las mismas con la forma que se proyecta en el suelo de la misma que acoge una biodiversidad de vegetación propia de Castilla y León.

También resulta ser perforada por los pilares de mayor tamaño (Pantallas) que suben y atraviesan la cubierta para generar un "skyline" que comprende distintas alturas y tamaños, para romper la mirada recta y horizontal con la fábrica de Michelin. Estos puntos que suben a cubierta y la traspasan tienen la función tanto de recoger agua de lluvia y almacenarla; son espacios con una superficie suficiente para acoger parte del programa del mercado (*Almacenamiento, instalaciones, servicios*)

Creando así distintos tamaños de pilares 3 tipologías meramente estructurales y 2 que además de ser estructurales acogen alguna función de las ya mencionadas.



NÚCLEO 02: LA TORRE, OFICINAS, LABORATORIO, BIBLIOTECA

La decisión de crear la tipología de Torre surge de la idea de marcar un punto de referencia desde la distancia, ya que la parcela se encuentra "sumergida" dentro de las industrias y por las alturas de estas, un complejo edificado de una sola planta, pasaría inadvertido hasta poder acceder a la inmediatez de la parcela. Por lo tanto, está situado estratégicamente dentro de la parcela en un punto que puede verse desde la Avenida de Burgos y la VA-20, además pensando en el futuro, desde la otra orilla del río tendría gran fuerza la imagen nocturna junto con el mercado estos elementos que sobresalen por encima de la vegetación de ribera, integrándose con ella y con la mini-central eléctrica.

Dentro de la Sede administrativa se ha creado un recorrido inverso al mercado, siguiendo el mismo sistema y estrategia, el recorrido ahora se sitúa alrededor de los vanos que perforan la cubierta y continúan hasta el suelo, el recorrido es perimetral desde el interior al exterior, el caso contrario al mercado. *(Diferenciando de esta manera un espacio abierto de uno cerrado, un espacio público de uno privado)*

En este recorrido se sitúan las oficinas dentro del entorno de los dos grandes patios en planta baja. El espacio de oficinas se entiende como un espacio de trabajo abierto, comunicado, donde el recorrido está marcado por el mobiliario que es móvil y los pilares estructurales, fijos, que establecen un orden en una dirección. Existen "boxes", cajas cerradas, que acogen el programa más formal, de despachos, salas de reuniones, salas de trabajo y servicios.

El laboratorio se encuentra en la planta baja de la torre, donde coexisten los elementos ortogonales con los curvos. Este programa se encuentra separado de las oficinas, cada uno posee su propio cerramiento y es la cubierta quien macla los dos dejando un porche con los accesos principales a cada recinto.

En la primera planta de la torre tenemos una continuación del laboratorio, cafetería, y los vestuarios. En la segunda tercera y cuarta planta existe una comunicación de dobles alturas para recibir el programa de biblioteca, salas de estudio, trabajo y archivo. Finalmente en la quinta planta se realiza un mirador con el fin de comunicar visual y morfológicamente Tierra de Sabor con el Soto de medinilla y poder entender que el proyecto se extiende en el lugar. Sobre la cubierta del mirador se localizan las instalaciones de la Torre.



NÚCLEO 03: NÚCLEO GASTRONÓMICO, RESTAURANTE, SALA DE CATAS, AULA COCINA

La zona gastronómica acoge el programa de forma parecida a la Planta baja de la Torre, hay dos zonas diferenciadas tanto por su altura, como por el cerramiento. La zona del restaurante convive con la sala de catas, a su vez, bajo la misma cubierta, convive otra familia, el aula taller de cocina.

La cubierta sufre una diferencia como si fuera la propia topografía de la parcela, este salto intencionado es para comunicar que el aula taller cocina varía su escala para tener una escala similar a los talleres individuales (células) adyacentes, que se sitúan en el entorno próximo de este núcleo. Por lo tanto hay una jerarquía dentro de la misma comunidad, donde conviven 3 familias.



NÚCLEO 04: AUDITORIO

Esta comunidad acoge tan solo a dos familias, una rectangular que consiste en el Auditorio para un aforo máximo de 120 personas, y otro circular que acoge los servicios. El auditorio es una de las comunidades que más cambios ha sufrido en su morfología a lo largo del transcurso del proyecto. Su forma óptima solo acoge a estas dos familias. El propio terreno es el que define la forma en su mayor parte, debido a su función. La entrada de servicio hacia el "backstage" queda a una cota inferior a la de la entrada principal (1,20m). Es el rehundido del terreno que hace que el auditorio se adapte con su morfología a esta topografía y adopte la función de bambalinas.

Éste comunica a su vez con la entrada a la zona_03 del mercado, con el acceso secundario a la Sede y con una visual directa y ensalzada por la visión desde un punto más bajo de la central, ensalzando el edificio como fondo en la parcela.

NÚCLEO 05: RECEPCIÓN INFORMACIÓN

Este núcleo entra dentro de una escala menor (*Mercado Escala_1; Torre y Gastronomía Escala_2*), en la escala_3 junto con viviendas auditorio y Ganadería. En esta escala hablamos de Familias, ya que por tamaño y programa no acogen varias familias para formar una comunidad. Pertenece a esta célula el programa de: Punto informativo, zona administrativa, despacho, recepción, zona de descanso y zona vestibular de acceso al complejo desde la zona Norte. Esta ameba se encuentra en esta posición relativa a la parcela para comunicar la llegada de grupos grandes desde la zona de autobuses, estableciendo un recorrido por los caminos actuales de las trazas del pasado de la parcela manteniendo una visión constante hacia el Río y como punto de referencia la central, evitando de este modo la mirada indiscreta hacia las industrias.

NÚCLEO 06: VIVIVENDAS

La familia de tres viviendas se encuentra dividida en dos tipologías. Una vivienda de 120 m² con capacidad para tres dormitorios. Y otra de 100 m² para dos dormitorios. Ambas comparten el resto del programa, con salón, comedor, cocina, vestíbulo, y dos baños completos.

NÚCLEO 07: ZOOTÉCNIA, GANADERÍA

Se entiende este espacio como un lugar no tanto de producción, si no representativo. La célula está compuesta por la variedad de animales con los que la marca Tierra de Sabor trabaja, pero con el carácter de "Granja Escuela" dirigida para mantener un aspecto más de la marca y vincular este carácter rural con la SEDE. Consiste la situación radial de los Boxes para el ganado para guarnecerse por las noches, y espacios asociados interiores y exteriores, como zonas de pasto y pequeña pradera para los animales de mayor tamaño.



NÚCLEO 08: INVERNADEROS

Existen un total de tres invernaderos en la parcela. Cada uno con una escala diferente, regulada por los pilares que componen la estructura. Se trata de una estructura que meramente se posa sobre la Tierra para dominar una zona de terreno con fines experimentales. Por lo tanto considero los invernaderos como un elemento auxiliar que limita un espacio de tierra para un uso específico agrícola. Pero ésta función agrícola se extiende y sobrepasa los límites de esta estructura hacia el resto de la parcela.

NÚCLEO 00: ESPACIO LIBRE DOMÉSTICADO

El 72% del suelo del total de la parcela es permeable, y en él se disponen los cultivos propios de Castilla y León, vegetación protegida, útil y de la marca de Tierra de Sabor. En el proyecto ha primado la idea de generar una conexión sutil entre lo exterior e interior, entre lo edificado y lo no edificado; de tal manera que en ocasiones se confunda el espacio interior cerrado, con el espacio abierto y público. La vegetación, los cultivos y el arbolado conquistan la parcela y se mueven de manera sinuosa a lo largo y ancho del proyecto. Creando un ecosistema propio con distintas atmósferas en su interior, desde donde surge la vida, Biotopo. El desarrollo del proyecto se lleva desde la escala más pequeña como si se tratara de la organización microscópica de un cultivo celular, hasta la escala macroscópica, la urbana.

1.4. Cuadro de Superficies

NÚCLEO_01		
USO	SUPERFICIE	
COTA +0,00	ÚTIL	CONSTRUIDA
Puesto_1	35,24	50,12
Puesto_1 x nºPuestos = 8	281,62	400,80
Puesto_2	71,40	96,10
Puesto_2 x nºPuestos = 3	214,20	280,00
Puesto_3	69,00	92,10
Puesto_3 x nºPuestos = 4	276,00	360,35
Puesto_4	94,10	118,00
Puesto_1 x nºPuestos = 2	188,20	236,00
Puesto_5	92,10	113,10
Puesto_1 x nºPuestos = 1	92,10	113,10
Servicios Pilar Tipo_4	12,30	21,90
Captadores Pilar tipo_5	21,20	34,00
TOTAL PLANTA	1085,46	1444,17
NÚCLEO_01 ESPACIO PÚBLICO_PLAZA		
USO	SUPERFICIE	
COTA +7,00	ÚTIL	CONSTRUIDA
Superficie de cubierta_01	2888,35	2888,35
Superficie de cubierta_02	1453,94	1453,94
Pilares Tipo_LII_III Estructurales	-	21,90
TOTAL PLANTA	4342,29	4364,19
TOTAL SUPERFICIE NUCLEO_01	5427,75	5808,36

NÚCLEO_02		
USO	SUPERFICIE	
COTA +0,00	ÚTIL	CONSTRUIDA
Zona estancial Oficinas	518,40	555,20
Box de Trabajo	15,65	17,40
Box de Trabajo x4	62,65	69,60
Aseo accesible 01	4,90	7,00
Aseo accesible 02	4,90	7,00
Sala de Reuniones	19,40	21,20
Zona estancial Laboratorio	148,10	165,00
Laboratorio Cerrado	25,55	33,00
Comunicación Vertical	18,30	31,17
TOTAL PLANTA	817,17	906,40
COTA +4,17	ÚTIL	CONSTRUIDA
Hall vestíbulo	13,20	15,25
Comunicación Vertical	24,60	32,40
Vestuario	51,00	59,90
Aseo Accesible	3,80	
Duchas	6,00	
Aseos	6,00	
Laboratorio_2	65,10	71,5
Cafeteria	21,20	24,00
TOTAL PLANTA	175,1	203,45

NÚCLEO_02		
USO	SUPERFICIE	
COTA +7,70	ÚTIL	CONSTRUIDA
Zona estancial Archivo	165,4	177,30
Comunicación Vertical	24,60	32,40
Escaleras Caracol	4,27	7,00
TOTAL PLANTA	194,27	216,7
COTA +11,26	ÚTIL	CONSTRUIDA
Zona estancial Biblioteca	118,00	135,33
Comunicación Vertical	24,60	32,40
Escaleras Caracol	4,27	7,00
TOTAL PLANTA	146,87	174,73
COTA +14,86	ÚTIL	CONSTRUIDA
Zona estancial Estudio	85,00	92,00
Comunicación Vertical	24,60	32,40
Escaleras Caracol	4,27	7,00
TOTAL PLANTA	113,87	131,40
COTA +19,00	ÚTIL	CONSTRUIDA
Mirador	201,50	207,50
Comunicación Vertical	24,60	32,40
TOTAL PLANTA	226,10	239,90
COTA +21,90	ÚTIL	CONSTRUIDA
Area de Instalaciones	108,40	130,10
Comunicación Vertical	24,60	32,40
TOTAL PLANTA	133,00	162,50
TOTAL SUPERFICIE NUCLEO_02	1804,64	2034,65

NÚCLEO_03		
USO	SUPERFICIE	
COTA +0,00	ÚTIL	CONSTRUIDA
Vestibulo recepción	72,60	79,00
Almacen Archivo	24,90	26,12
Zona de Catas	119,60	122,43
Bar-Cafetería	50,00	52,00
Cocina	44,80	47,90
Salón comedor	65,00	66,22
Wc_1	13,80	15,51
Wc_2	15,00	18,05
Terraza comedor	36,10	66,92
Aula Taller cocina	103,05	110,10
Cocina del Taller	23,45	25,67
Despensa	14,20	15,00
Aseo	8,1	9,00
Aseo Accesible	3,80	
Talleres_I_II_III	136,50	144,39
TOTAL PLANTA	732,45	798,19
TOTAL SUPERFICIE NUCLEO_02	732,45	798,19

NÚCLEO_04		
USO	SUPERFICIE	
COTA +0,00	ÚTIL	CONSTRUIDA
Vestíbulo, recepción	45,62	46,14
Zona de espera, estancial	52,15	54,06
WC_1 Aseo Accesible Aseos	14,10 3,80 2,40	15,00
WC_2 Aseo Accesible Aseos	14,10 3,80 2,40	15,00
Zona Expositiva	40,35	41,85
Auditorio	133,00	134,93
Backstage	37,40	38,02
Gradas	30,12	30,98
TOTAL PLANTA	365,27	375,98
TOTAL SUPERFICIE NUCLEO_04	365,27	375,98

NÚCLEO_05		
USO	SUPERFICIE	
COTA +0,00	ÚTIL	CONSTRUIDA
Area de espera para grupos	57,10	58,45
Punto de información	56,6	58,70
Aseo Aseo Accesible	6,00 3,80	7,26
Recepción	39,70	42,11
Consigna taquillas	17,00	17,55
Dirección	16,46	17,57
TOTAL PLANTA	192,16	201,57
TOTAL SUPERFICIE NUCLEO_05	192,16	201,57

NÚCLEO_06		
USO	SUPERFICIE	
COTA +0,00	ÚTIL	CONSTRUIDA
Box_Vacas_1	7,44	9,00
Box_Vacas_1 x5	37,2	45,00
Box_Ovejas_2	6,89	8,34
Box_Ovejas_2 x3	20,67	25,02
Box_Cerdos_3	6,89	8,34
Box_Cerdos_3 x3	20,67	25,02
Box_Caballos_4	8,14	9,63
Box_Caballos_4 x4	32,56	38,52
Gallinero	15,74	24,01
Almacenaje de víveres	21,74	24,17
Zonas de paso, bajo cubierta	141,21	147,43
TOTAL PLANTA	288,24	328,43
TOTAL SUPERFICIE NUCLEO_06	288,24	328,43
Zonas de pasto	641,00	

NÚCLEO_07		
USO	SUPERFICIE	
COTA +0,00	ÚTIL	CONSTRUIDA
Vivienda_1	92,57	100,10
Salón	21,37	
Comedor	9,6	
Cocina	8,60	
Hall	6,80	
Baño_01	4,9	
Baño_02	4,9	
Dormitorio_01	15,7	
Dormitorio_02	15,7	
Almacenaje	5,00	
Vivienda_1	120,00	129,32
Salón Comedor	33,10	
Cocina	12,4	
Hall	6,80	
Baño_01	4,9	
Baño_02	4,9	
Dormitorio_01	15,7	
Dormitorio_02	15,7	
Dormitorio_03	12,5	
Distribuidor	7,00	
Almacenaje	7,00	
Vivienda_1	92,57	100,10
Salón	21,37	
Comedor	9,6	
Cocina	8,60	
Hall	6,80	
Baño_01	4,9	
Baño_02	4,9	
Dormitorio_01	15,7	
Dormitorio_02	15,7	
Almacenaje	5,00	
TOTAL PLANTA	305,14	329,52
TOTAL SUPERFICIE NUCLEO_07	305,14	329,52

NÚCLEO_08		
USO	SUPERFICIE	
COTA +0,00	ÚTIL	CONSTRUIDA
Invernadero_01	475,30	476,40
Invernadero_02	181,65	182,34
Invernadero_03	48,50	49,05
TOTAL PLANTA	705,45	707,79
TOTAL SUPERFICIE NUCLEO_08	705,45	707,79

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	9820,13
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL	10,784,23

NÚCLEO_00		
USO	SUPERFICIE	
COTA +0,00	ÚTIL	CONSTRUIDA
Pavimentación dura caminos	4886,70	
Cultivos	17693,47	
SUELO PERMEABLE TOTAL	14331,10	28,13 %
SUELO NO PERMEABLE TOTAL	33025,90	71,87 %

MEMORIA CONSTRUCTIVA

Memoria descriptiva: capítulo 2.

2.1. Cimentación

Se realiza un predimensionado rápido de las losas y zapatas de cimentación. Obteniendo las resultantes calculadas, se definen, varios tipos de cimentación en el proyecto. Se proponen las losas de cimentación como la opción real más viable ante la cantidad elementos estructurales verticales dentro de los núcleos. Ya que los trabajos de replanteo y movimiento de tierras resultaría muy costoso tanto por cuestiones de rendimiento, tiempo y economía si hablamos de zapatas aisladas en todo el conjunto. Por lo tanto solo encontraremos zapatas aisladas en cimentación en el mercado, arriostradas entre ellas y a las losas de los puestos; en las estructuras auxiliares de invernaderos, en las viviendas y en momentos puntuales para salvar alguna luz importante.

En primer Núcleo, el mercado, coexisten las losas bajo los puestos de mercado con una profundidad de 400mm +100mm de hormigón de limpieza, y zapatas aisladas para la estructura de pilares in-situ, proponiendo un desarrollo de cimentación mediante vigas riostras, de tal manera que funcionen como un conjunto. Para salvar los conflictos, es necesario en algunos casos, descentrar las zapatas, las cuales, en un cálculo más pormenorizado, debían calcularse como tal.

Como segundo bloque de cimentación, encontramos la Losa de cimentación en la Torre que engorda su canto de 400mm a 800mm para solventar el problema del peso propio de la estructura de 6 plantas. En el resto de núcleos se ha igualado la losa en canto a la más desfavorable para que las características constructivas sean más sencillas.

El forjado que se propone, a cota +0.00, se realizará con una solera aislada en todos los núcleos, colocada sobre la Losa de cimentación ya que no es necesario la colocación de un forjado sanitario con cavities, por el escaso problema de infiltraciones y humedades del terreno. Aun así la solera se encuentra aislada térmicamente con 80mm de ChovAFoam XPS 300m, una capa de film de polietileno como lámina impermeable y sobre ella la capa de compresión, una solera de hormigón de 800 mm con armadura de piel; finalmente rematado por el pavimento apropiado para el espacio designado. El aislamiento de las soleras permite minimizar el puente térmico formado entre la fachada y la propia solera, ya que se pretende que el conjunto de edificios mantengan altas prestaciones energéticas.

2.2. Estructura portante

La estructura principal de los Núcleos 02_03_04_05_06_08 están formados por multitud de pilares metálicos circulares huecos que comprenden las dimensiones de $\varnothing 250$ $\varnothing 200$ $\varnothing 150$ $\varnothing 120$ $\varnothing 80$. Frente a los pilares portantes de hormigón que se encuentran en los Núcleos 01_07, cuya función es la de estabilizar al máximo el conjunto, a la vez que mejorar su arriostramiento. Estos pilares de Hormigón armado poseen 3 tipologías, la primera compartida entre el Núcleo 01_07, Sección circular de $\varnothing 25$, y en el Núcleo 01, además de esta existen pilares de $\varnothing 40$ $\varnothing 55$, con una altura total de 6,85m. Además en el interior del mercado, bajo la cubierta se colocan dos tipologías más de pilares, que en este caso se realizan como pantallas circulares que arriostran el conjunto de pilares para estabilizar la cubierta. El espacio que abarca es de 1,5m y 2,25m de diámetro, cuyas funciones son aseos y almacenes/instalaciones respectivamente.

La estructura horizontal son losas de forjado, de cantos variables dependiendo la altura y el núcleo en el que estemos, de 200-250mm. Se propone este sistema de estructura vertical por el mismo motivo que en cimentación, por la densidad de pilares y anclajes que se necesitan, para evitar complicaciones en el cálculo y hacer el proceso de obra más sencillo.

Los forjados son continuos, y los pilares metálicos de sección circular de los núcleos cerrados, quedan discontinuos para un mejor transporte y montaje de los mismos prefabricados.

Con el fin de repartir los esfuerzos a punzonamiento en la torre de pilares metálicos de sección $\varnothing 200$ centrados y $\varnothing 120$ descentrados, se colocaran crucetas de aviones para reforzar estos puntos. Estas crucetas estarán formadas por 2UPN empresilladas de 120 (para los forjados de 200 o 250 de canto) atados en espiral por redondos $\varnothing 8$ cada 10cm. Para recibir el pilar se soldarán pletinas de refuerzo. Se trata de facilitar el transporte haciendo divisibles los pilares en alturas que comprenda el manejo y transporte de piezas tan pesadas.

En las viviendas, Núcleo_08, y en los talleres, Núcleo_03, existen unos pilares que conviven con el perímetro del cerramiento en el interior del espacio cerrado. Los pilares metálicos son de sección en T de 80mm, quedan embebidos en el marco del cerramiento de policarbonato, disimulando su forma, haciéndose parte del propio cerramiento y desvinculándose de la idea de estructura en medio del espacio habitado.

2.5. Cubierta

El sistema de cubierta es el mismo en todos los núcleos con el fin de crear una imagen área y desde la torre coherente y con cohesión con las propuestas planteadas para las zonas excavadas en la zona del Soto. Se trata de una cubierta aislada sobre el forjado de losa con acabado Bituminoso.

Colocando sobre la losa de forjado, el hormigón de pendiente para garantizar la evacuación de aguas perimetralmente, recogiendo las aguas en canaletas y sumideros perimetrales, sobre la formación de pendiente, una lámina impermeable adherida a 100mm de aislante térmico XPS con la misma pendiente 3-5% y sobre ella un acabado de lámina EPDM. El tono de la lámina es el mismo en todas las cubiertas y queda anclado perimetralmente por una L metálica al canto del forjado, donde el agua discurre a lo largo de la lámina de EPDM por debajo del remate perimetral metálico hasta el goterón del propio forjado (el remate metálico continua hasta el canto del forjado y por debajo de este existen perforaciones para el goterón) de esta misma por donde discurre hasta el terreno.

2.4. Envoltente

Como se viene viendo claramente en los planos, tanto de planta, como de sección como las axonometrías y vistas, se propone una fachada continua de policarbonato, de tal manera que le otorga una continuidad y coherencia para la lectura del proyecto que aunque dividido en núcleos sigue la misma tónica en todo su conjunto. Esta envoltente, además de dotar a los núcleos de unas buenas prestaciones climáticas, nos proporciona una sensación de interior, haciendo que el espectador se sienta como en espacio que dista del exterior, que tenga una sensación distinta pero no lejana a lo que se esté dando en el exterior en ese momento.

Se opta por un policarbonato celular de triple capa ArcoPlus DB connect que otorga de unas buenas condiciones climáticas. Este policarbonato está formado por 1 capa de policarbonato celular de 35mm, separado 5mm de una plancha de policarbonato de 10mm y finalmente separado a la misma distancia 5mm de nuevo, 35mm de policarbonato celular. Este policarbonato celular posee 3 celdillas en el eje horizontal. Consiguiendo en el diagrama que el valor " λ " térmico fluctúe entre conducción y radiación constantemente, dando un confort térmico suficiente.

Esta envoltente cambia en la segunda altura de la torre y en las viviendas, donde se propone un vidrio que permite una mayor permeabilidad hacía la parcela y el entorno de ribera.

2.5. Compartimentación Interior

Para la Sede de Tierra de Sabor se persigue que los espacios sean lo más diáfanos posibles la única compartimentación interior que existe es en: los tabiques que separan las zonas de baños, en el área administrativa para los elementos cerrados, de reunión, almacenes, archivos; en el restaurante las cocinas, despensas, salas de instalaciones; y en las viviendas, para otorgar a estos lugares de la privacidad que requieren.

Para ello se propone un tabique doble PLADUR WA-10 para la zona de baños y un tabique PLADUR FONIC-12 para el área administrativa, la cocina y las viviendas que le proporciona las características acústicas de las que precisa.

También se precisan elementos de Policarbonato para realizar separaciones interiores como en el auditorio, en los puestos de mercado y en laboratorio. Policarbonato ArcoPlus DB Connect y ArcoPlus TB de 45mm

2.6. Sistema de Acabados

El acabado en paramentos verticales es el mismo que el de la envolvente, policarbonato ArcoPlus DB connect, salvo las áreas que incorporan tabiquería donde se rematan con pinturas plásticas.

Los falsos techos que encontramos a lo largo del proyecto son: Lamas tipo Battle&Roig interiorismo, blancas sobre fondo negro de dimensiones variables, en la dirección X de los Pilares estructurales; Sistema de pladur para falsos techos con distintos acabados con pinturas plásticas.

Los paramentos horizontales serán algunos continuos con un pavimento basado en resina de poliuretano autonivelante SIKA, Microcemento pulido en el mercado para dar continuidad al solado exterior con el interior de los puestos, acabados en viviendas porcelánicos y suelos vinílicos sobre solera imitando otros materiales.

2.7. Instalaciones

2.7.1 INSTALACIONES DE FONTANERÍA

El abastecimiento general del edificio se hace a través de una acometida que se conecta a la red municipal de agua potable, dicha acometida se sitúa en el extremo suroeste de la parcela a 1.50 m de profundidad, evitando el riesgo de heladas. Después de la llave de paso y la llave de toma se llega a un contador general. Tras el contador, el agua se almacena en un aljibe que da paso a una bomba de presión para su distribución por la Sede y a la Red ACS para su posterior reparto mediante un grupo de presión.

El cambio de cota se realiza mediante montantes y bajantes de acero (*en el caso de la Torre*) donde bajan desde cubierta y enlazan con los falsos techos de cada Planta. Las derivaciones horizontales discurren por el falso techo descendiendo a los espacios necesarios por la tabiquería de Pladur

El material utilizado es el polietileno reticulado PEX y acero para los montantes. Se dispondrá una llave de corte en cada local, cuarto húmedo y aparato.

Para el abastecimiento destinado a incendios se utiliza como aljibe los depósitos captadores de agua de lluvia del mercado o en su defecto el agua del estanque de retención. Una vez que se hayan realizado las tareas de limpieza y rehabilitación necesarias.

2.7.2 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

Se propone una red de evacuación de aguas con el fin de extraer tanto las aguas pluviales como residuales del edificio.

Una red separativa es la instalada para la evacuación de esas aguas, que se juntarán una vez estén fuera del edificio.

Para las aguas residuales se desarrolla en todas las plantas del edificio, descendiendo por las bajantes situadas en los patinillos (*en la torre en el bloque de comunicaciones*) hasta la arqueta correspondiente. El proyecto al estar en PB en su mayoría no tiene mayores dificultades para el trazado de bajantes ya que directamente van a los registros en el terreno.

Para las aguas pluviales el sistema utilizado para evacuar las aguas de la cubierta es por gravedad. El agua fluye por la cubierta en las zonas de pendiente hasta el perímetro donde cae a las canaletas perimetrales enterradas o sumideros. El agua recogida en estos tramos enterrados es portada a la red separativa de agua pluviales, el resto de agua que no se recoge en su mayoría sirve como riego directo para los cultivos y suelo permeable que ocupa el 73% de la parcela.

2.6.3 INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

La instalación se organiza mediante la colocación de los cuadros eléctricos vinculados a cada núcleo, de esta manera es más fácil el control del complejo de Tierra de Sabor.

Para una mayor facilidad de uso, se separan en función de zonas programáticas, permitiendo así cierta independencia para un mayor aprovechamiento.

Así es, que cada núcleo contará con su propio cuarto de instalaciones. La electricidad juega un papel importante en el proyecto, ya que cuenta con una gran cantidad de luminarias si nos fijamos en la Torre, donde son las luminarias las que dan el carácter al elemento, localizadas en el falso techo se concibe completamente una integración de luminarias circulares. Además la iluminación es importante tanto en las zonas de mercado en pilares y suelo y de los espacios expositivos, como en el área gastronómica para presentar a la entrada de la parcela la Sede de Tierra de sabor y la marca, como los pequeños farolillos que recorren los caminos sinuosos de la parcela que dictan los caminos y dan un carácter al complejo para ser visitado durante noche.

2.6.4 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y REFRIGERACIÓN

Se escoge un sistema de climatización basado en AGUA-AIRE gracias a la facilidad de calefactar un espacio en tiempo reducido de grandes dimensiones. Se trata de un sistema que emplea un caudal de aire frío o caliente para conseguir las condiciones deseadas. Cada núcleo contará con su unidad independiente de tratamiento del aire FANCOIL tomando la energía necesaria de los pozos geotérmicos instalados. (*En caso del mercado serán necesarias más de una por sus dimensiones*)

Se cuenta con varios circuitos y redes de conductos bien diferenciados por núcleo contando todos ellos con recuperadores de calor para minimizar las pérdidas energéticas:

El equipo de esta instalación está formado por:

-UNIDAD CALORÍFICA: se colocará una bomba calorífica en los núcleos aprovechando así las cualidades geotérmicas del subsuelo, capaces de suministrar la potencia necesaria demandada.

Se empleará una bomba de calor DAIKIN ALTHERMA

-FANCOIL- TRANSFORMACIÓN: Agua que de la bomba de calor que procede del subsuelo es transmitida por conductos de que llevan esta agua, caliente o frío para que por medio de convectores potentes de aire transmitan el calor o el frío a la estancia por medio de:

-REDES DE CONDUCTOS: para llevar el aire tratado a todos los lugares previstos con sus correspondientes difusores y rejillas tanto para los conductos de impulsión como de extracción.

Se utilizan conductos de chapa de acero galvanizado.

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

Memoria descriptiva: capítulo 3.

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 del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previo (Art. 11 parte I CTE)

El cumplimiento del Documento Básico de "Seguridad en Caso de Incendio" en edificios de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las seis exigencias básicas SI. Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarán afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones previstas requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla (Art. 18 RIPCI)

TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO SI:

TIPO DE PROYECTO: Básico y de ejecución

TIPO DE OBRAS PREVISTAS: Obra de nueva planta.

USO: Edificio de pública concurrencia.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL: 9820,13 m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL: 10784,23 m²

3.1. PROPAGACIÓN INTERIOR

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio

3.1.1 COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sectores:

SECTOR	SUPERFICIE M2	PLANTA	USO	RESISTENCIA
NÚCLEO_01	4342,29	COTA: +0,00	Comercial	EI-90
NÚCLEO_02	1804,64	COTA: +0,00 hasta +14,17 / +14,17 hasta +21,00	Administrativo	EI-90 / EI-120
NÚCLEO_03	732,45	COTA: +0,00	Comercial	EI-90
NÚCLEO_04	365,27	COTA: +0,00	Pública concurrencia	EI-90
NÚCLEO_05	192,16	COTA: +0,00	Pública concurrencia	EI-90
NÚCLEO_06	288,24	COTA: +1,00	Residencial	EI-60

3.1.2 LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

LRE	SUPERFICIE M2	PLANTA	USO	RESISTENCIA
LRE_01	148,10	COTA: +0,00	talleres	EI-180
LRE_02	25,55	COTA: +0,00	laboratorio	EI-180
LRE_03	65,10	COTA: +3,50	instalaciones	EI-90
LRE_04	165,4	COTA: +11,26	archivo	EI-90
LRE_05	118,00	COTA: +14,86	archivo	EI-90
LRE_06	85,00	COTA: +19,00	archivo	EI-90
LRE_07	108,40	COTA: +21,90	instalaciones	EI-90
LRE_08	17,00	COTA: +0,00	ropero	EI-120

3.1.3 REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y MOBILIARIO

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta sección.

SITUACIÓN DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTO	
	De techo y paredes	De suelos
	Clasificación	Clasificación
Zonas comunes del edificio	C -s2, d0	E _{FL}
Recintos de instalaciones	B -s1, d0	B _{FL} - s1
Pasillos escaleras	B -s1, d0	C _{FL} - s

La justificación de que la reacción al fuego de los elementos constructivos empleados cumple las condiciones exigidas, se realizará mediante el marcado CE. Para los productos sin marcado CE la justificación se realizará mediante Certificado de ensayo y clasificación conforme a la norma UNE EN 15301-1:2002, suscrito por un laboratorio acreditado por ENAC, y con una antigüedad no superior a 5 años en el momento de su recepción en obra por la Dirección Facultativa.

3.2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior del edificio considerado.

3.3. PROPAGACIÓN EXTERIOR

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación

b) En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

c) Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.

d) El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.

e) Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

3.3. PROPAGACIÓN EXTERIOR

En núcleos habitables

SECTOR	USO	SUPERFICIE M2	OCUPACIÓN M2	OCUPACIÓN TOTAL
NÚCLEO_01	Area comercio puesto_1	281,62	2	142
	Area comercio puesto_2	214,20	2	107
	Area comercio puesto_3	276,00	2	138
	Area comercio puesto_4	188,20	2	144
	Area comercio puesto_5	92,10	2	46
	Instalaciones	35,00	0	0
	Baños 01	7,80	3	2
	Baños 02	36,50	3	12
	Zona cubierta estancial	4342,90	2	2171
NÚCLEO_02	Cortavientos	6,00	2	3
	Comunicación Vertical	24,60	2	12
	Hall	13,20	2	6
	Laboratorio	25,55	10	2
	Oficinas	518,40	10	51
	Biblioteca	118,00	2	59
	Vestuarios	51,00	3	16
	Baños 03	4,90	3	1
	Baños 04	6,00	3	2
	Sala reuniones	19,40	4	4
	Archivo	44,40	40	10
	Despachos	15,65	10	2
	NÚCLEO_03	Cocina	44,80	2
Cocina aula		103,20	2	51
Hall		72,60	2	36
Ropero		17,00	2	8
taller		45,30	2	27
Aseo 01		13,80	3	4
Baños 06		15,00	3	5
NÚCLEO_04		Hall	45,6	2
	Zona estancial	52,15	2	26
	Aseo 02	14,10	3	7
	Zona expositiva	40,35	2	20
	Auditorio	133,00	1	133
	Grada	30,50	0,5	15
NÚCLEO_05	Area info	56,00	2	13
	Despacho	26,46	10	2
	Hall - recepción	39,70	2	19
	Ropero	17,00	2	8
	Aseo 03	6	3	2
NÚCLEO_07	Vivienda_I	92,00	20	4
	Vivienda_II	120,00	20	6

3.3.3 NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

PLANTAS O RECINTOS QUE DISPONEN DE UNA ÚNICA SALIDA

La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no exceden de 25m, excepto en los casos que se indican a continuación:

- 35 m en uso Aparcamiento;
- 50 m si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.

La altura de evacuación de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en uso Residencial Público, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de salida de edificio.

PLANTAS O RECINTOS QUE DISPONEN DE UNA ÚNICA SALIDA

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:

- 35 m en uso Residencial Vivienda o Residencial Público;
- 30 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.

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 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación:

- 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario;
- 35 m en uso Aparcamiento.

En el caso del edificio proyectado, cuenta con más de una salida de planta, por lo que la longitud máxima de los recorridos de evacuación en cada sector puede ser como máximo 50m. En este caso ninguno de los recorridos excede los 50m, cumpliéndose así las exigencias del DBSI.

3.3.4 DIMENSIONADO DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

Los criterios para la asignación de los ocupantes (apartado 4.1 de la sección SI 3-4 de DB-SI) han sido los siguientes:

- Cuando en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Puertas y pasos $A \geq P/200 \geq 0,80m$

Pasillos $A \geq P/200 \geq 1,00m$

La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder 1,20 m. En las zonas exteriores al aire libre, todos los pasos, pasillos, rampas y escaleras tienen una anchura mínima de 1,00 metros.

3.3.5 PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE- SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

3.3.6 PUERTAS SITUADAS EN LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

La puerta de salida del edificio está prevista para la evacuación y serán abatibles con eje de giro vertical, con manilla o pulsador según norma UNE EN 179:2003 (CE) como dispositivo de apertura, y no siendo obligatoria la apertura en sentido de la evacuación.

3.3.7 SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

3.4 DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SECTOR/ RECINTO	EXTINTORES PORTÁTILES		COLUMNA SECA		B.I.E		DETECCIÓN DE ALARMA		INSTALACIÓN DE ALARMA		ROCIADORES AUTOMÁTICOS	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
NÚCLEO_01	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
NÚCLEO_02	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
NÚCLEO_03	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
NÚCLEO_04	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
NÚCLEO_05	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
NÚCLEO_07	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

3.5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

El emplazamiento del edificio garantiza las condiciones de aproximación y de entorno para facilitar la intervención de los bomberos.

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de la Sección SI 5 del DB-SI, cumplirán las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección:

Anchura libre: 6,00 m > 3,50 m Altura libre o de gálibo: libre > 4,50 m Capacidad portante: 20 kN/m

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

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

REF.	CAPÍTULO	TOTAL CAPÍTULO	%
C01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	436.716,8€	6,4%
C02	SANEAMIENTO	77.107,81€	1,13%
C03	CIMENTACIÓN	1.170.264,55€	17,15%
CO4	ESTRUCTURA	770.901,8€	11,4%
C05	CERRAMIENTO	631.192,25€	9,25%
C06	ALBAÑILERÍA	185.604,64€	2,72%
C07	CUBIERTAS	638.698,32€	9,36%
C08	IMPERMEABILIZACION Y AISLAMIENTOS	413.516,22€	6,05%
C09	CARPINTERÍA EXTERIOR	269.536,15€	3,95%
C10	CARPINTERÍA INTERIOR	238.829,5€	3,52%
C11	CERRAJERÍA	112.591,05€	1,66%
C12	REVESTIMIENTOS	150.121,4€	2,22%
C13	PAVIMENTOS	307.066,5€	4,5%
C14	PINTURA Y VARIOS	96.896,54€	1,42%
C15	INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTOS	124.873,71€	1,83%
C16	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	154.897,99€	2,27%
C17	INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN	487.899,55€	7,15%
C18	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD	170.592,5€	2,5%
C19	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	105.767,35€	1,55%
C20	URBANIZACIÓN	371.891,65€	5,45%
C21	SEGURIDAD Y SALUD	34.118,5€	0,5%
C22	GESTIÓN DE RESIDUOS	17.059,25€	0,25%
TOTAL		6.823.700,00€	100,00%

El presupuesto de ejecución material asciende a la expresa cantidad de SEIS MILLONES OCHOCIENTOS VEINTITRES MIL SETECIENTOS EUROS.

GASTOS GESNERALES	1.091.792€	16%
BENEFICIO INDUSTRIAL	404.422€	6%
SUMA	1.496.214€	
I.V.A. VIGENTE		21%
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	8.640.168,95€	

El presupuesto de Contrata asciende a la expresa cantidad de OCHO MILLONES SEICIENTOS CUARENTA MIL CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.