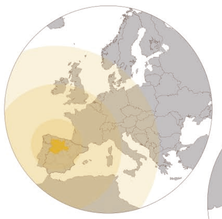
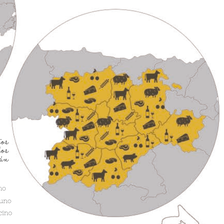


Río de sabor

Sede de "Tierra de Sabor"
Proyecto de Centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, en Valladolid.
Proyecto Fin de Grado curso 2018/2019

Alumna: Alba Rodríguez Ferrero
Tutor: José Antonio Lozano García
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid





"Castilla y León, la gran despensa de Europa"

Para comprender la importancia de la necesidad de una sede de la marca "Tierra de Sabor", hay que entender todo lo que representa este sello de calidad.

Tierra de Sabor es una marca de proyección internacional cuyas exigencias primordiales son la calidad, procedencia y autenticidad de todos los productos que la forman. A ella están adheridas más de mil empresas de Castilla y León, con más de 6000 referencias que la han convertido en la "gran despensa de productos de calidad de Europa".

El gran auge del ocio gastronómico que está ocurriendo en España, hace que tanto comerciantes, como prestigiosos restaurantes busquen una máxima calidad en sus productos. En este contexto no es de extrañar que cocinas como las de Martín Berasategui, Pepe Rodríguez o Karlos Arguiñano, recurran a los productos de calidad de esta marca.

Siendo Valladolid la provincia que más número de estas empresas acoge, así como más número de restaurantes incluidos en la Guía Michelin de todo Castilla y León, parece que no cabría elegir otro destino para ubicar su centro de exposición, desarrollo y venta de los productos.

Tierra de Sabor acoge un espacio único de los productos con Tradición, historia y nombre y apellidos de los productores de las materias primas con las que están elaborados.

- Lácteos
- Cereales
- Legumbres
- Frutas y hortalizas
- Transformados cárnicos
- Vino
- Ovino
- Vacuno
- Porcino

sede Tierra de Sabor

quesería Entrepinares

Mercadolid

carnicería Jesús y Esther

carnicería Gastón

confitería Rodal

mercado del Val

Fadrique

restaurante Trigo

carnicería Milano

mercado Plaza España

mercado El Campillo

mercado Las Delicias

carnicería Santa Vaca

vinoteca Selection

panificadora Manjapan

bilados KTC

quesos Canal

Cinemashard

plano de ordenación urbana e_1:5000

Ruta del Sabor

Debido a la situación de borde de ciudad en la que nos encontramos, surge la idea de generar una "ruta del sabor" que conecte este nuevo uso productivo y comercial con los viandantes del centro de la ciudad.

¿Qué encontramos?

Los cuatro mercados municipales unidos por una ruta dirección Norte-Sur con el nuevo y quinto mercado de Tierra de Sabor. De Sur a Norte nos encontraremos con el Mercado de las Delicias, el Campillo, Plaza España y el más reciente, el Mercado del Val.

En este pequeño Mapa del Sabor, también encontraremos marcadas las empresas adheridas a Tierra de Sabor de la capital Vallisoletana, así como el restaurante Trigo, el único de la capital con una estrella Michelin.





Todos los mercados municipales podrían contar con un cartel identificativo de su relación con Tierra de Sabor, y en un punto, mostrar un plano como el de la izquierda, en el que se cuente como llegar de uno a otro, terminando en el nuevo mercado de la propia marca en el Norte de la ciudad; así como el recorrido más rápido y tiempo y distancia aproximada.

¿cómo llegamos?

Tenemos cuatro opciones disponibles para llegar al nuevo emplazamiento de la sede.

A pie: Si tenemos una tarde disponible, siguiendo la ruta del sabor que hemos creado y con una tarde disponible, podemos hacer una visita por todos los mercados de Valladolid y aprovechar para ver la bonita ciudad.
Tiempo aproximado: 2 horas desde el centro.

En bici: Valladolid tiene un gran carril bici, pero discontinuo. Con la propuesta que hacemos para completar el carril bici podremos llegar tanto desde el centro, como desde la zona Sur, como desde la Universidad de forma segura, y dejar nuestra bici aparcada en nuestro bosquete de bicis.
Tiempo aproximado: 30 minutos desde el centro.

En autobús urbano: AUVASA pone a nuestra disposición dos líneas que nos dejan muy próximos a nuestra sede.
La línea 24, la ideal, ya que solo nos quedará recorrer 200 metros para poder poner pie en el edificio.
La línea 1, más alejada, hará falta que caminemos aún un kilómetro antes de que consigamos parar a merendar con los productos que nos ofrece Tierra de sabor.
Tiempo aproximado: Entre 20 y 40 minutos.

En coche: Podremos pasar una tarde en familia con la libertad de poder dejar el coche en la propia parcela, en el aparcamiento que proponemos a la entrada de esta. ¡Los coches eléctricos serán bienvenidos!
Tiempo aproximado: Dependiendo del lugar de salida.

¿Que aportamos a la ciudad?

Un mercado para 40 donde comprar, probar y asistir a exposiciones de los productos que Tierra de Sabor nos ofrece a los consumidores, y donde los comercios adscritos a Tierra de Sabor pueden tener su lugar para exponerse.
Un salón de actos donde acceder a conferencias, conciertos, cine de verano, exposiciones... Que sirve tanto cerrado hacia el interior, abierto al exterior, o en 360 grados.
Un restaurante y cafetería de la más alta calidad, gracias a que utiliza productos de Kilómetro cero, de la más alta calidad, y producidos en las mejores zonas de Castilla y León.
Zonas productivas donde acudir a plantar tus propias hortalizas en los huertos urbanos, así como un recorrido con vistas al Pisuerga, a los bosquetes de la parcela y exteriores, y a la tierra de campos.
El atractivo de que una marca de reconocida calidad internacional haya elegido Valladolid para ubicar su primera sede, con el consecuente atractivo gastronómico y productivo que conlleva este edificio.

la llegada

El acceso a la parcela actualmente es demasiado estrecho, solo cabe un coche en un único sentido, por lo que debería crearse otro tipo de entrada por parte del Ayuntamiento, ya que se debería modificar el PGOU o incluso proceder a la expropiación de algunas fincas, ya que los límites no dejan espacio para ampliar el camino lo suficiente.

Se propone la creación de dos carriles, para ida y vuelta, de forma que no se interrumpa el tráfico y además puedan entrar camiones y furgonetas de carga y descarga. Además se propone la creación de un carril bici de ida y vuelta, de modo que podamos llegar con bicicleta o patinete hasta la mismísima parcela, aprovechando el tirón que estos medios de transporte están teniendo hoy en día.



Línea 24
La Overuela - Plaza Poniente
Línea 1
Barrio España - Covaresa
Carril bici existente
Propuesta carril bici

plano de acceso e_1:25000

plano de llegada e_1:2000

sede Tierra de sabor
CENTRO DE EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS VINCULADOS A CASTILLA Y LEÓN EN VALLADOLID.

Alumna: Alba Rodríguez Herrero
Tutor: José Antonio Lozano García
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

sede *tierra de sabor*

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

Alumna: Alba Rodríguez Ferrero
Tutor: José Antonio Lozano García
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

axonometría explotada
lámina 3

invernaderos

corrales

corrales

viviendas

cultivos

aula gastronómica

salón de actos

administración

biblioteca

mercado abierto

acceso e información

almacén

laboratorios

almacenes

bosquete de bicicletas

Paula, 64 años
Viene en autobus todas las tardes de verano a cuidar el huerto que le han asignado y llevarse las hortalizas que ha logrado cultivar. A última hora de la tarde, se va con su hijo Lucas que trabaja en la información del Centro y la lleva hasta su casa.

Sofía, 43 años
Aficionada a la cocina, queda con sus amigos siempre que hay una conferencia en el Centro, vienen un rato antes para tomar un vino en el mercado, y luego se van al Salón de Actos. Este jueves hay **firma de** libros de Karlos Arguiñano

Martín, 17 años
En septiembre ingresará en el Basque Culinary Center de San Sebastian para formarse como cocinero, mientras tanto, va los sábados por la mañana deade su casa con la bici hasta el Centro de Tierra de Sabor y **atiende** a cursos como el de "Cocina a baja temperatura" que está cursando ahora mismo

Hugo, 35 años
Es botánico y tiene una beca de investigación para estudiar la viabilidad de plantaciones en oasis de países tercermundistas. Se ha mudado por un año con su mujer y su hija de 3 años a **una de las** viviendas. En sus ratos libres va con su hija a ver a los pollitos al corral

Emma, 40 años
Tiene un puesto en el mercado de comidas veganas de las que cultiva ella la mayoría de los alimentos en los huertos que la marca les cede. Tiene otra tienda en la calle López Gómez en la que **trabaja su cuñada, pero** cuando se enteró de la apertura del mercado de Tierra de Sabor no se pudo resistir.

Alba, 23 años
Acaba de terminar la carrera y ha reservado en el restaurante "Sabores" para ir a comer en septiembre con toda su familia por su graduación. Ya ha reservado, puesto que debido a la fama **que** tienen sus productos hay una lista de espera de nueve meses.

planta baja e_1:400

USOS GENERALES	SUPERFICIES CONSTRUIDAS (m²)	SUPERFICIES ÚTILES (m²)
Mercado abierto	4309,44 m²	4034,27 m²
Información	34,21 m²	122,90 m²
Laboratorios	135,50 m²	114,45 m²
Almacenes	84,81 m²	76,50 m²
Administración	103,80 m²	87,28 m²
Biblioteca	506,25 m²	441,68 m²
Salón de Actos	900,69 m²	841,50 m²
Aula Gastronómica	1646,56 m²	1424,73 m²
Viviendas	290,31 m²	252,36 m²
Corrales	468,10 m²	402,84 m²
Invernaderos	490,20 m²	463,72 m²
TOTAL	8969,87 m²	8238,29 m²
TOTAL CONSTRUIDO	9578,38 m²	9578,38 m²

PAVIMENTOS
Para conseguir en la representación de la planta la sensación de continuidad dentro - fuera, utilizamos una base creada por única trama.
Esta trama la variamos duplicandola, rotandola, o añadiendo colores y formas para distinguir cultivos de flores, arboles, y acabados de pavimentos.

- Hormigon pulido
- H. impresión madera
- Cerámico
- Cesped
- Cultivos
- Arboles
- Flores
- Laman hormigón

PARAMENTOS
- V1 Doble vidrio 3+3+50+3+3
- P2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- P3 Tablero de particulas acabado en madera de pino
- V4 Vidrio simple 3+3
- P5 Ladrillo perforado blanco
- P6 Ladrillo perforado rojo

SUELOS
- S1 Hormigón en masa pulido
- S2 Hormigón con impresión de madera
- S3 Baldosa cerámica blanca 40x40cm

TECHOS
- T1 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- T2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR WA

ude tierra de sabor
CENTRO DE EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS VINCULADOS A CASTILLA Y LEON EN VALLADOLID.

Alumno: Alba Rodriguez Ferrero
Tutor: José Antonio Lozano Garcia
Proyecto Fin de Grado 2016/2017
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

proyecto básico
lámina 4

plantas de invernaderos

plantas de invernaderos

huertas de trabajadores

aromáticas

aula gastronómica

huertas urbanas

flores olorosas

cerezos, almendros

perales, manzanos

algueteres

hortalizas

hortalizas

hortalizas

hortalizas

hortalizas

plátanos de sombra pinos

+220

+220

+220

¿cómo es el mercado?

LAS ENTRADAS
Tenemos tres entradas principales:
La vinculada con el bosquete de bicicletas, de manera que llegues con tu bici desde el centro, la aparques a la sombra y entres directamente.
La vinculada con los talleres, para que haya un mejor flujo entre la zona productiva y estos.
Las entradas principales en la zona de información, con un camino completamente accesible y pavimentado y cerca de la zona de información para que puedas preguntar todo lo que necesites encontrar.

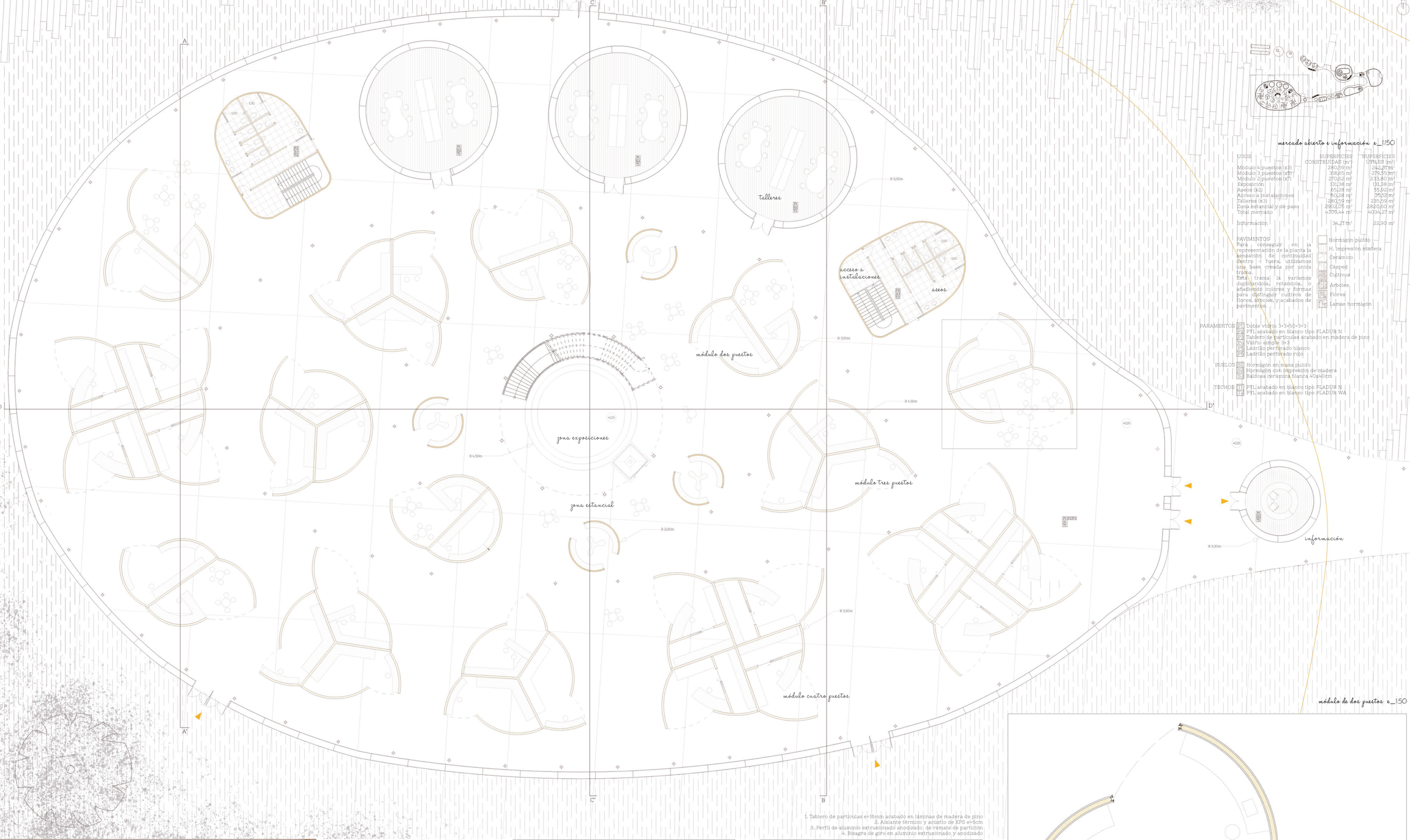
LOS MODULOS
Se dividen en tres tipos: de dos, tres y cuatro puestos para conseguir un mayor dinamismo en la planta y en las dimensiones del espacio público. Todos se diseñan de forma que se pueda girar alguna de sus partes o todas, pudiendo tener un mercado más introvertido o extrovertido.

LA EXPOSICION
Es el centro de la ameba, y el único punto a doble altura, nos encontramos con la zona de exposición, iluminada cenitalmente, y separada completamente de cualquier módulo de puestos, es el lugar de reunión de todos los usuarios de Tierra de Sabor.

LOS TALLERES
Ubicados en el punto más cerdano a la zona productiva, para que puedas disfrutar un vino de Rueda mientras ves a tu hijo plantar su vasito de lentejas con las que acaba de oler del invernadero.

EL PAVIMENTO
Pavimento continuo de hormigón pulido, con las respectivas juntas de dilatación que podemos ver en la planta, creo un espacio homogéneo, fácilmente modificable y ampliable, y lo suficientemente resistente como para soportar el continuo roce de los rodamientos de las tabiques móviles de los módulos.





mercado abierto e información e_1:150

USOS	SUPERFICIES CONSTRUIDAS (m²)	SUPERFICIES UTILES (m²)
Módulo 4 puestos (x3)	280,59 m²	242,87 m²
Módulo 3 puestos (x5)	318,65 m²	279,55 m²
Módulo 2 puestos (x7)	270,63 m²	233,80 m²
Exposición	131,38 m²	131,38 m²
Aseos (x2)	65,28 m²	55,92 m²
Acceso a instalaciones	50,28 m²	35,19 m²
Talleres (x3)	280,59 m²	235,59 m²
Zona estancial y de paso	2902,05 m²	2820,60 m²
Total mercado	4.299,44 m²	4034,27 m²
Información	34,21 m²	22,90 m²

PAVIMENTOS
Para conseguir en la representación de la planta la sensación de continuidad dentro - fuera, utilizamos una base creada por única trama.
Esta trama la variamos duplicándola, retándola, lo añadiendo colores y formas para distinguir cultivos de flores, árboles, y acabados de pavimento.

- Hormigón pulido
- H. impresión madera
- Cerámico
- Césped
- Cultivos
- Árboles
- Flores
- Lamas hormigón

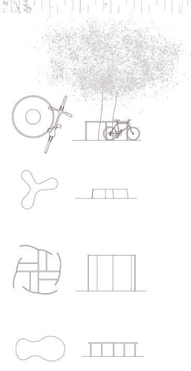
PARAMENTOS
- P1 Doble vidrio 3+3+60+3+3
- P2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- P3 Tablero de particulas acabado en madera de pino
- P4 Vidrio simple 3+3
- P5 Ladrillo perforado blanco
- P6 Ladrillo perforado rojo

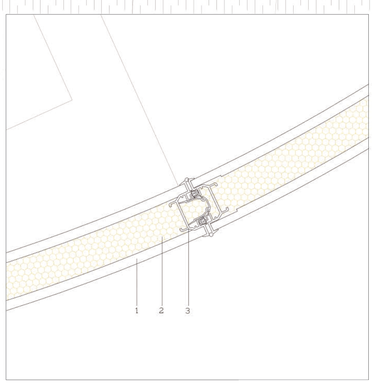
SUELOS
- S1 Hormigón en masa pulido
- S2 Hormigón con impresión de madera
- S3 Baldosa cerámica blanca 40x40cm

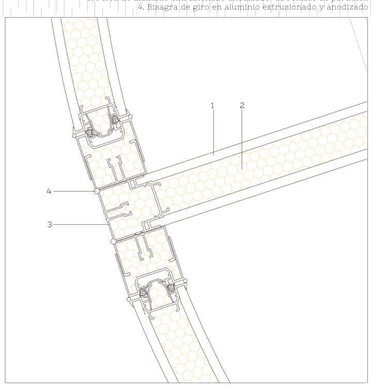
TECHOS
- T1 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- T2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR WA



diseño de mobiliario

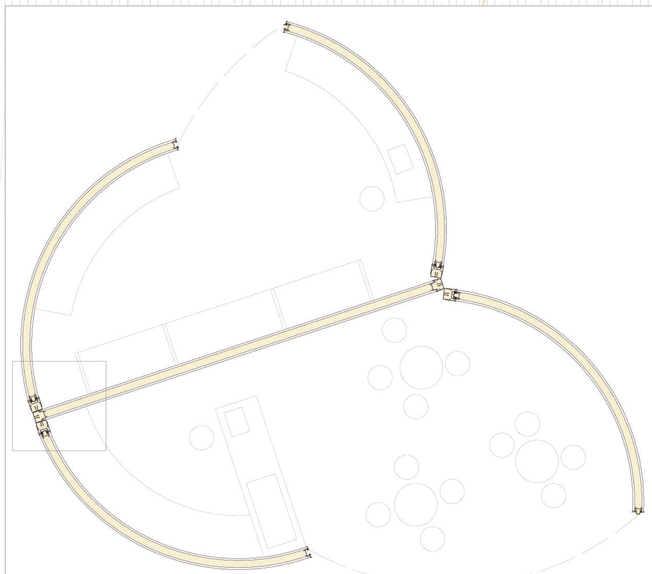






1. Tablero de particulas e=16mm acabado en láminas de madera de pino
2. Aislante térmico y acústico de XPS e=6cm
3. Perfil de aluminio extrusionado anodizado de remate de partición
4. Bisagra de giro en aluminio extrusionado y anodizado

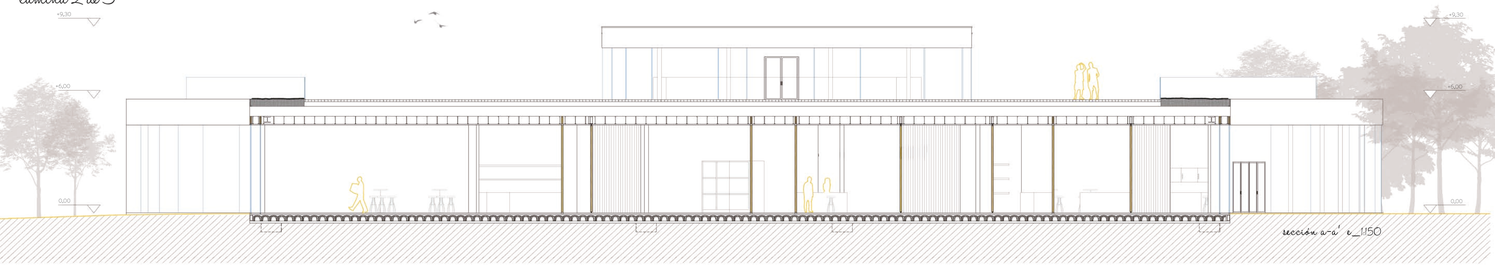
módulo de dos puestos e_1:50



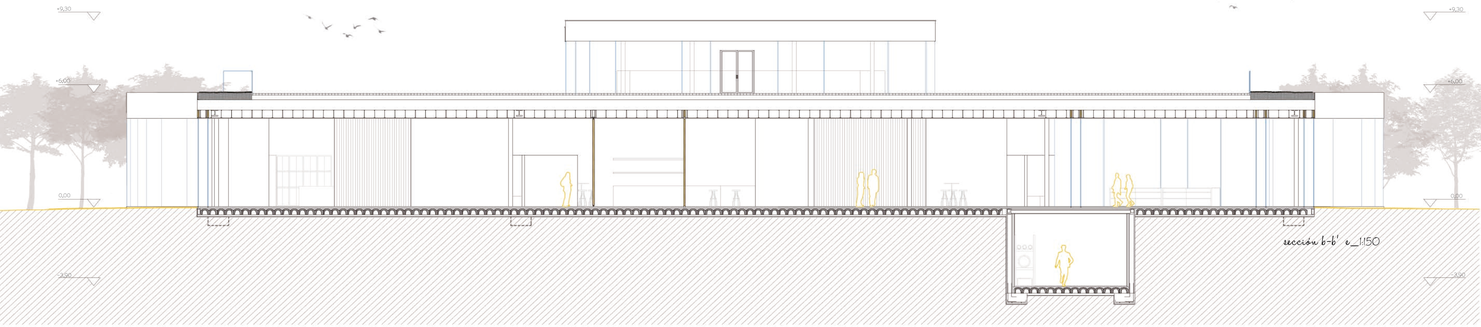
sede Tierra de sabor
CENTRO DE EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS VINCULADOS A CASTILLA Y LEÓN EN VALLADOLID.

Alumna: Alba Rodriguez Perrero
Tutor: José Antonio Lozano Garcia
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

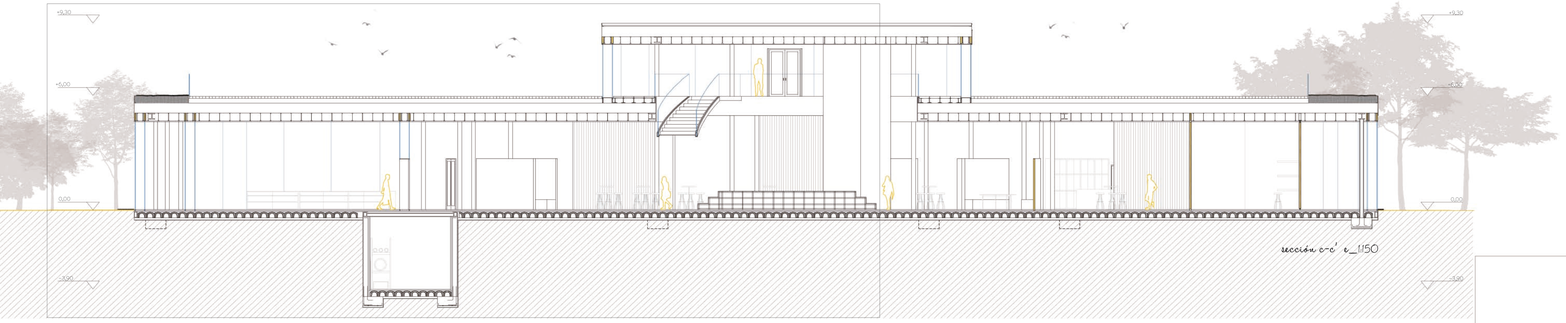
proyecto básico
lámina 6



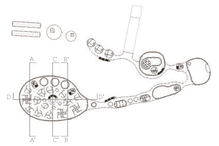
sección a-a' e_1:50



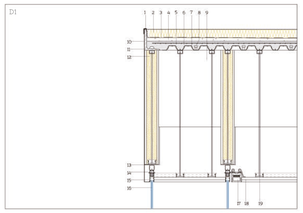
sección b-b' e_1:50

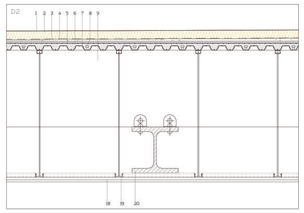


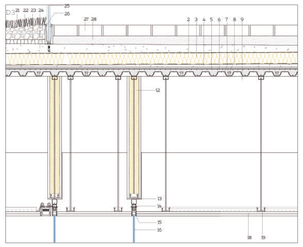
sección c-c' e_1:50

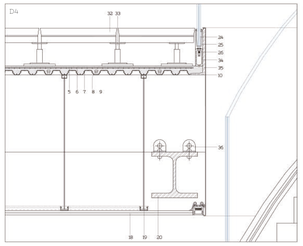


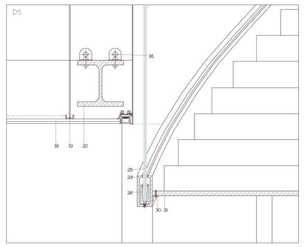
detalles sección c-c' e_1:20

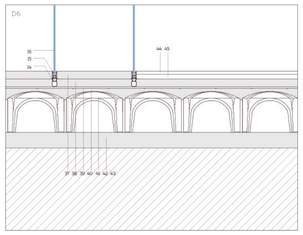


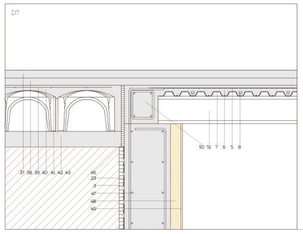


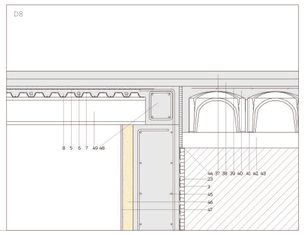


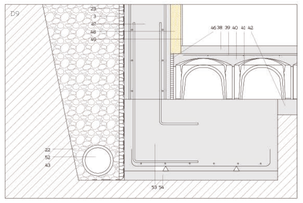


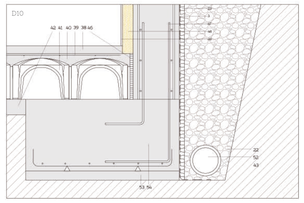










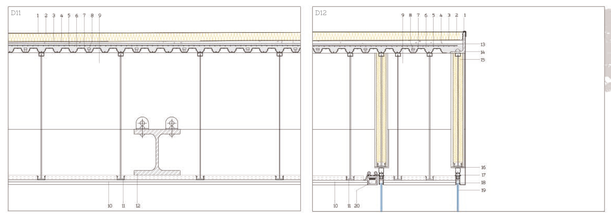


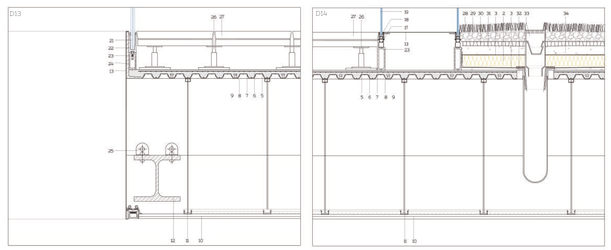
sección c-c' e_1:50

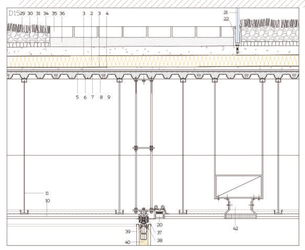
leyenda detalles d1-d10' e_1:50

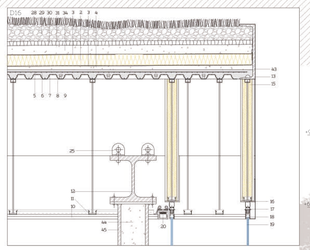
1. Cubierta de chapa de cinc color gris claro bilacado
2. Aislamiento térmico y acústico de lana mineral e=5cm
3. Lámina impermeable
4. Mortero de formación de pendiente 1%
5. Armadura de mallazo de reparto Ø5/20
6. Capa de compresión de hormigón e=3cm
7. Chapa grecada para forjado colaborante
8. Perno de conexión con la viga de madera de acero inoxidable
9. Viga de madera laminada 30X50cm
10. Chapa de acero inoxidable e=1mm de color gris claro
11. Perfil metálico de acero inoxidable laminado L-150
12. Sistema de placas de yeso laminado y aislante térmico y acústico colgado del forjado superior
13. Chapa en L de acero inoxidable e=2mm
14. Premarco metálico de aluminio unido al sistema del falso techo
15. Carpintería metálica de vidrio simple
16. Vidrio curvado doble 6+6mm con lámina de butiral interna
17. Sistema lineal curvo de iluminación de tira LED modelo QTLED
18. Falso techo colgado de placas de yeso laminado tipo PLADUR N
19. Sistema metálico de cuelgue del falso techo
20. Viga metálica de acero inoxidable laminado HEB-300
21. Acabado vegetal de cesped y/o cultivos
22. Encachado de grava
23. Lámina drenante de nodulos DANODREN H15
24. Mortero de nivelación
25. Vidrio curvado doble 6+6 mm con lámina de butiral interna de seguridad para barandilla
26. Carpintería metálica de la barandilla fijada mediante perno metálico al mortero de nivelación
27. Baldosa pétrea color ocre
28. Capa de áridos hormigón e=3cm
29. Zanca lateral estructural metálica de escalera de acero laminado h=20cm
30. Perfil en L soldado a la zanca estructural y atornillado al peldaño de la escalera
31. Peldaños metálicos prefabricados con acabado anti-deslizante
32. Baldosas cerámicas 40X40cm acabado en blanco lavado
33. Apoyo telescópico para cámara de falso suelo elevado
34. Perfil tubular metálico de sección cuadrada
35. Perfil metálico de acero inoxidable laminado L-300
36. Placa metálica de conexión entre viga de madera y viga metálica HEB 300 mediante perno y soldadura
37. Capa de hormigón pulido como acabado final e=5cm
38. Losa de hormigón e=15cm
39. Armadura de reparto de forjado cavitis Ø5/20cm
40. Capa de compresión de hormigón e=5cm
41. Forjado de cavitis plásticos aolera ventilada tipo CUPOLEX
42. Losa de hormigón de limpieza e=10cm
43. Terreno
44. Plancha de hormigón con impresión en madera acabado en marrón claro
45. Capa de compresión de hormigón e=4cm
46. Junta elástica poliestireno expandido e=1cm
47. Muro pantalla de hormigón armado e=30cm
48. Aislante térmico XPS e=7cm
49. Placa de yeso laminado tipo PLADUR N acabado en blanco
50. Viga de borde de hormigón armado
51. Viga metálica de acero inoxidable laminado HEB-200
52. Tubo drenante de PVC Ø20cm
53. Zapata de hormigón armado e=50cm
54. Hormigón de limpieza e=5cm

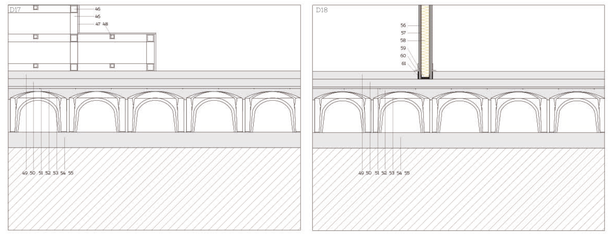
Alumna: Alba Rodríguez Ferrero
Tutor: José Antonio Lozano García
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

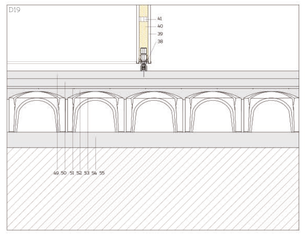


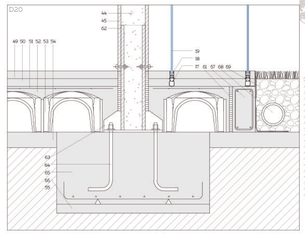


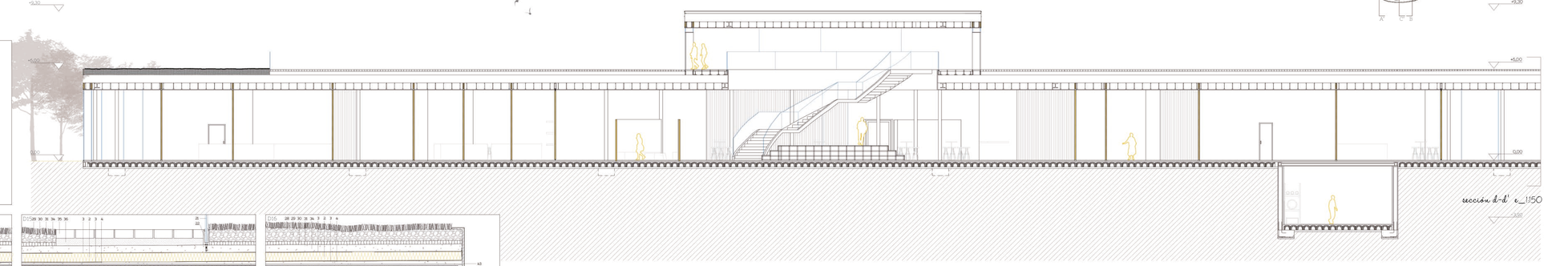




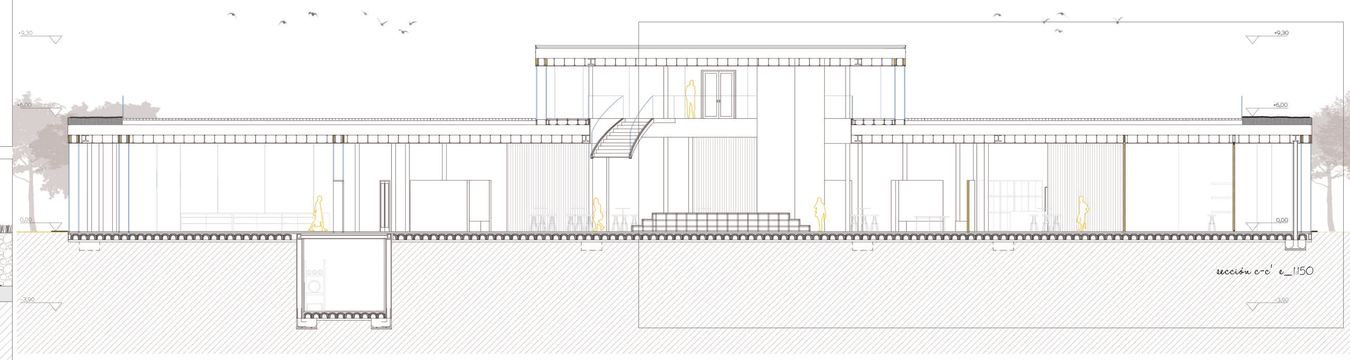




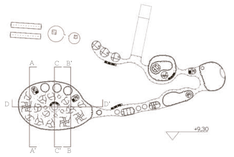




sección d-d' e_1:50

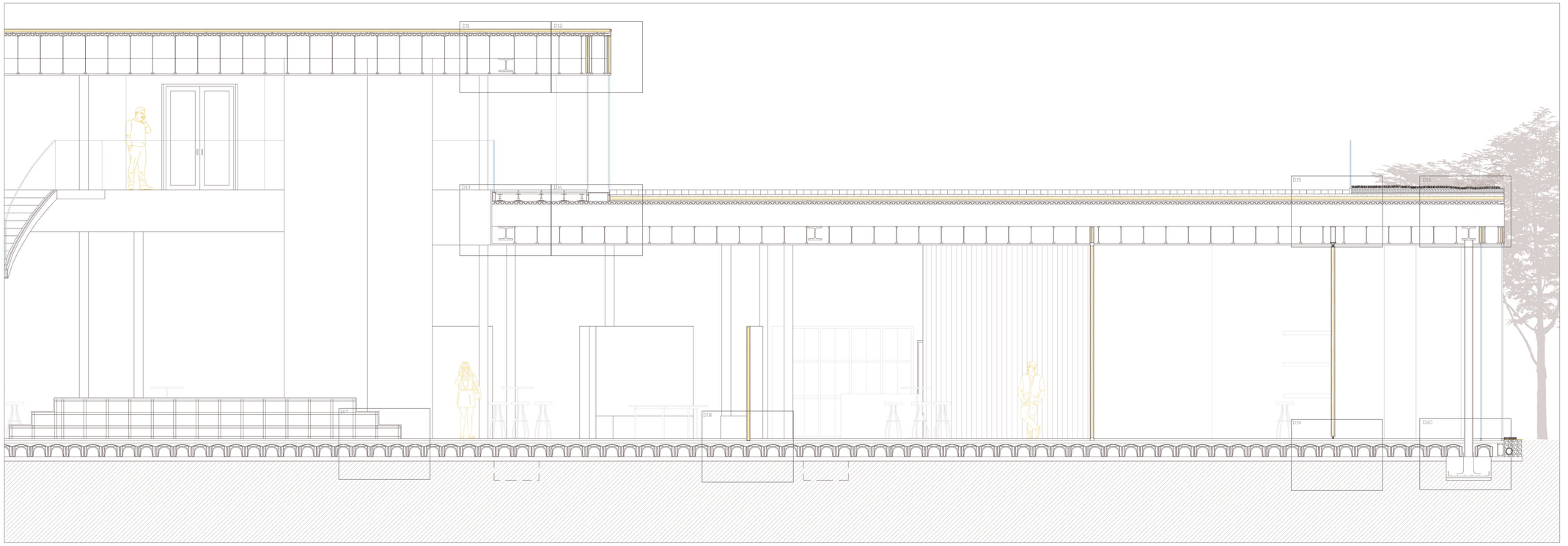


sección c-c' e_1:50



leyenda detalles d-1-d-20 e_1:20

1. Cubierta de chapa de cinc color gris claro bilacado
2. Aislamiento térmico y acústico de lana mineral e=5cm
3. Lamina impermeable
4. Mortero de formación de pendiente 1%
5. Armadura de mallazo de reparto Ø5/20
6. Capa de compresión de hormigón e=3cm
7. Chapa grecada para forjado colaborante
8. Perno de conexión con la viga de madera de acero inoxidable
9. Viga de madera laminada GL32 30x50cm
10. Falso techo colgado de placas de yeso laminado tipo PLADUR N
11. Sistema metálico de cuelgue del faso techo
12. Viga metálica de acero inoxidable laminado HEB-300
13. Chapa de acero inoxidable e=1mm de color gris claro
14. Perfil metálico de acero inoxidable laminado L-150
15. Sistema de placas de yeso laminado y aislante térmico y acustico colgado del forjado superior
16. Chapa en L de acero inoxidable e=2mm
17. Premarco metálico de aluminio unido al sistema de falso techo
18. Carpintería metálica de vidrio doble
19. Vidrio curvado doble 3+3mm con lámina de butiral interna
20. Sistema lineal curvo de iluminación de tira LED modelo DTLED
21. Vidrio curvado doble 3+3mm con lámina de butiral interna para barandilla
22. Carpintería metálica de la barandilla fijada mediante perno metálico al mortero de nivelación
23. Perfil tubular metálico de sección cuadrada
24. Perfil metálico de acero inoxidable laminado L-300
25. Placa metálica de conexión entre viga de madera y viga metálica HEB-300 mediante perno y soldadura
26. Apoyo telescópico para cámara de falso suelo elevado
27. Baldosas cerámicas 40x40cm acabado en blanco lacado
28. Acabado vegetal de cesped y/o cultivos
29. Encachado de grava
30. Lámina drenante de nódulos DANODREN H15
31. Mortero de nivelación
32. Pieza prefabricada de hormigón macizo
33. Sistema de sumidero de cubierta plana con protección para entrada de grava y enrasado con el pavimento
34. Mortero de nivelación
35. Baldosa pétrea color ocre
36. Capa de áridos terrosos e=3cm
37. Carril de aluminio extrusionado anodizado integrado en el falso techo mediante placa de suspensión y varillas roscadas
38. Rodamiento formado por cuatro rodamientos poliméricos
39. Tablero de particular e=16mm acabado en láminas de madera de pino verticales
40. Aislante térmico y acústico XPS e=6cm
41. Rigidizadores de aluminio en forma de omegas estructurales autoportantes
42. Sistema de climatización mediante expulsión de aire frío/caliente
43. Viga metálica de acero inoxidable laminado C-350
44. Relleno de hormigón en masa HM20/B/20/I en el pilar tubular
45. Pilar circular tubular de R=10cm de acero inoxidable e=2mm lacado en blanco
46. Tubos huecos cuadrados de acero inoxidable, estructura del escenario
47. Revestimiento en planchas de madera de pino clavadas a la estructura metálica
48. Travesaños rigidizadores metálicos
49. Capa de hormigón pulido como acabado final e=5cm
50. Losa de hormigón e=5cm
51. Armadura de reparto de forjado cavitis Ø5/20
52. Capa de compresión de hormigón e=3cm
53. Forjado de cavitis plásticos solera ventilada tipo CUPOLEX
54. Losa de hormigón de limpieza e=10cm
55. Terreno
56. Guarnecido y enlucido y acabado en pintura blanca
57. Placas de yeso laminado tipo Pladur N
58. Aislante de lana de roca e=7cm con separadores de U de aluminio
59. Junta elástica lámina absorvente
60. Chapa metálica en forma de L a modo de tapajuntas
61. Junta elástica de polipropileno expandido
62. Pilar circular tubular de R=8cm de acero inoxidable e=2mm embebido en el pilar principal para unir la cimentación
63. Cartelas rigidizadoras de acero inoxidable unidos a pletina de acero inoxidable para la conexión pilar-zapata
64. Pernos de cimentación del pilar estructural
65. Zapata de hormigón armado e=50cm
66. Hormigón de limpieza e=5cm
67. Zuncho de borde de hormigón armado 20x30cm
68. Tubo drenante de PVC Ø20cm
69. Chapa metálica de acero inoxidable en L de cierre de borde



sección c-c' e_1:50

¿cómo es la sede corporativa?

LOS LABORATORIOS
Totalmente transparentes entre ellos y hacia el exterior para que todos los trabajadores puedan interactuar conjuntamente. Equipados con fregaderos, tomas de corriente y demás equipamiento científico. Cuentan con un pequeño almacén pero los grandes almacenes están a su alrededor para facilitar el trabajo con los productos.

LA ADMINISTRACIÓN
Cierra las vistas a la Michelín y las abre a la hora de paro, de forma que los visitantes puedan ver a los directivos generando ideas mientras pasean a su lado, lo cual dota a la administración de Tierra de Sabor de una total transparencia con los usuarios.

LA BIBLIOTECA
Una pequeña biblioteca permite que estudiantes se preparen sus exámenes teóricos, mientras que profesores investigan nuevas propiedades de ciertos alimentos o semillas, y los chefs aumentan su bibliografía de recetas, pudiendo ayudarse los unos a los otros. Los visitantes también pueden entrar a informarse sobre Tierra de Sabor y su labor internacional.
Podemos ver una pequeña zona de descanso donde abrir debates y dialogar con tus colegas de profesión.

LA LOCALIZACIÓN
Se encuentra en la zona más cercana a la Michelín para que los visitantes solo pasen a su lado, pero orientados al interior de la parcela para tener unas vistas agradables.
Lo encontramos nada más entrar en el recorrido del edificio, para que si tenemos alguna pregunta con respecto a la marca Tierra de Sabor, desde allí nos informen de todo lo que necesitemos saber.



sede corporativa e_1:50

USOS	SUPERFICIES CONSTRUÍDAS (m²)	SUPERFICIES ÚTILES (m²)
Almacenes (x3)	84,81 m²	76,50 m²
Laboratorios control calidad (x6)	111,31 m²	92,95 m²
Almacén	7,84 m²	6,88 m²
Aseos y vestuarios	16,35 m²	14,62 m²
Total laboratorios	135,50 m²	114,45 m²
Recepción	23,28 m²	18,75 m²
Oficinas (x2)	19,45 m²	15,46 m²
Dirección	12,67 m²	8,99 m²
Sala de reuniones	27,87 m²	25,50 m²
Distribuidor	6,45 m²	6,18 m²
Aseos	14,08 m²	12,40 m²
Total administración	103,80 m²	87,28 m²
Biblioteca	466,65m²	414,22 m²
Aseos	39,60 m²	33,46 m²
Total biblioteca	506,25 m²	447,68 m²
Total sede corporativa	830,367 m²	725,91 m²

PAVIMENTOS
Para conseguir en la representación de la planta la sensación de continuidad dentro - fuera, utilizamos una base creada por única trama.
Esta trama la variamos duplicándola, rotándola, o añadiendo colores y formas para distinguir cultivos de flores, árboles, y acabados de pavimentos.

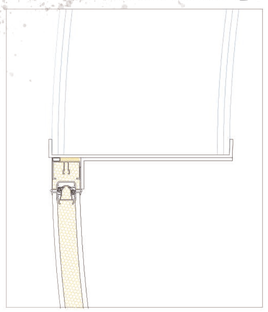
- Hormigón pulido
- H. impresión madera
- Cerámico
- Césped
- Cultivos
- Árboles
- Flores
- Lamas hormigón

PARAMENTOS
- P1 Doble vidrio 3+3+50+3+3
- P2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- P3 Tablero de partículas acabado en madera de pino
- P4 Vidrio simple 3+3
- P5 Ladrillo perforado blanco
- P6 Ladrillo perforado rojo

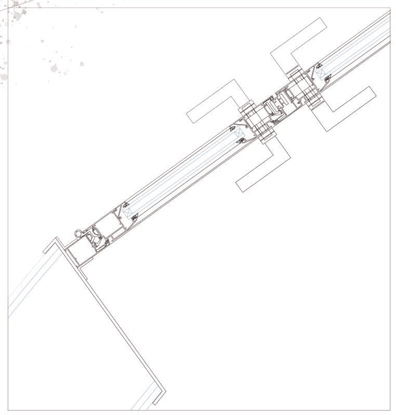
SUELOS
- S1 Hormigón en masa pulido
- S2 Hormigón con impresión de madera
- S3 Baldosa cerámica blanca 40x40cm

TECHOS
- T1 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- T2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR WA

detalle unión doble vidrio e_1:10



detalle puerta de entrada en cada módulo e_1:10



diseño de mobiliario

Silla de oficina Eames Soft Pad Chair acabado en negro

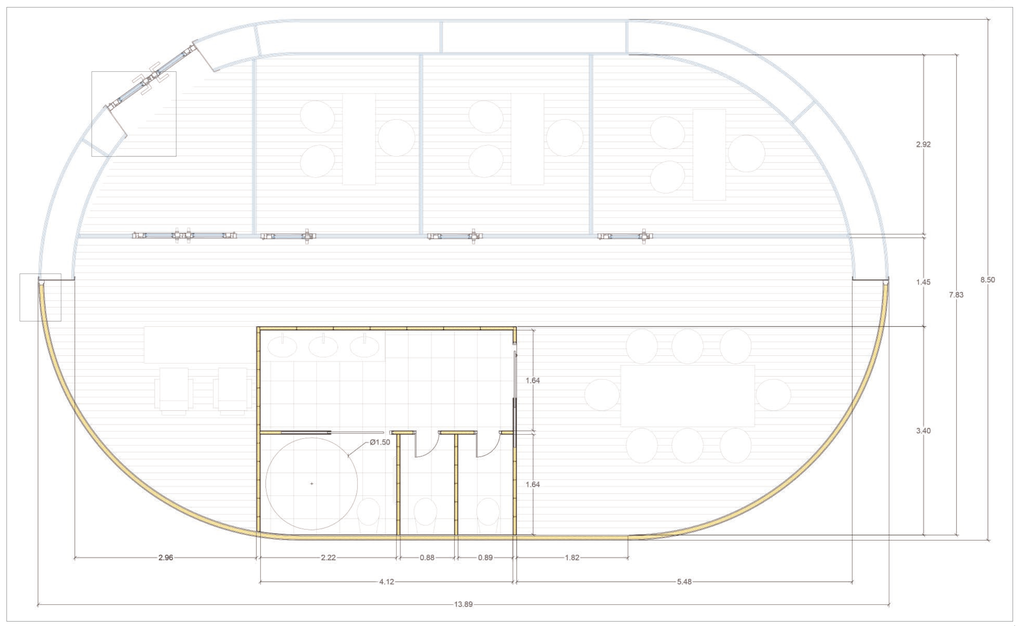
Silla Barcelona de la zona de descanso de la biblioteca acabada en negro

Sillas de oficina Eames Fiberglass Armchair DAX acabado en negro

Asientos difusos estilo Junya Ishigami acabado en tela color crema

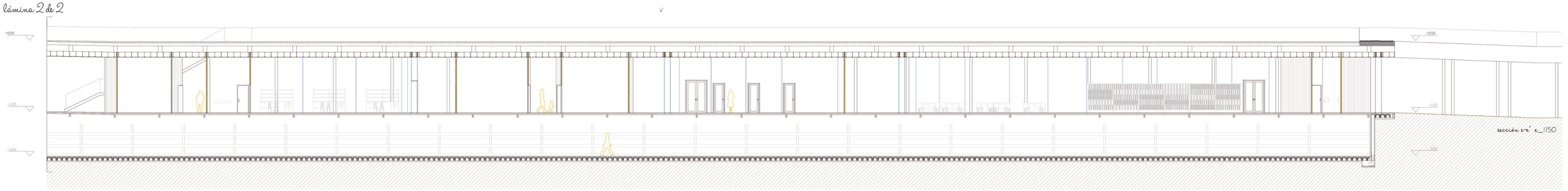


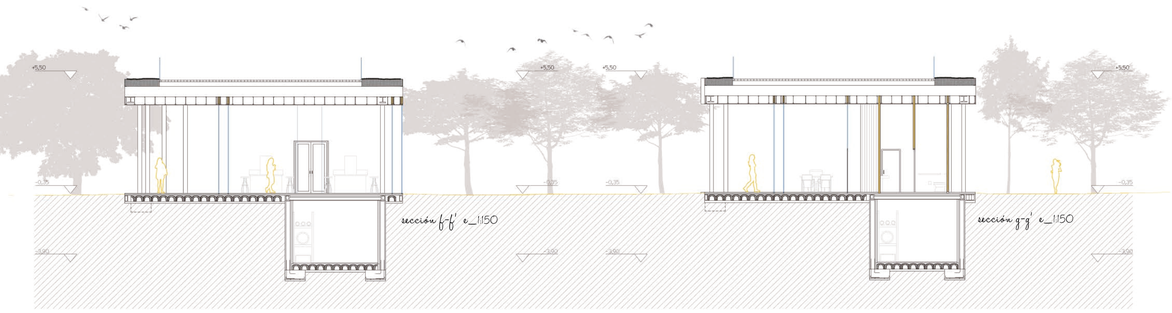
administración e_1:50

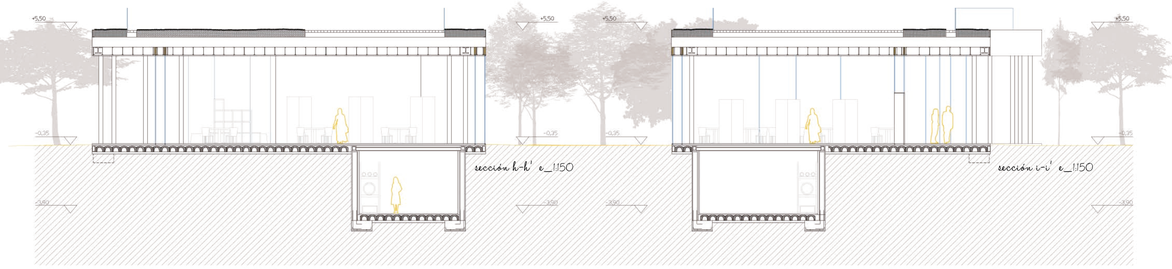


Alumno: Alba Rodríguez Ferrero
Tutor: José Antonio Lozano Sierra
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

la sede
lámina 2 de 2

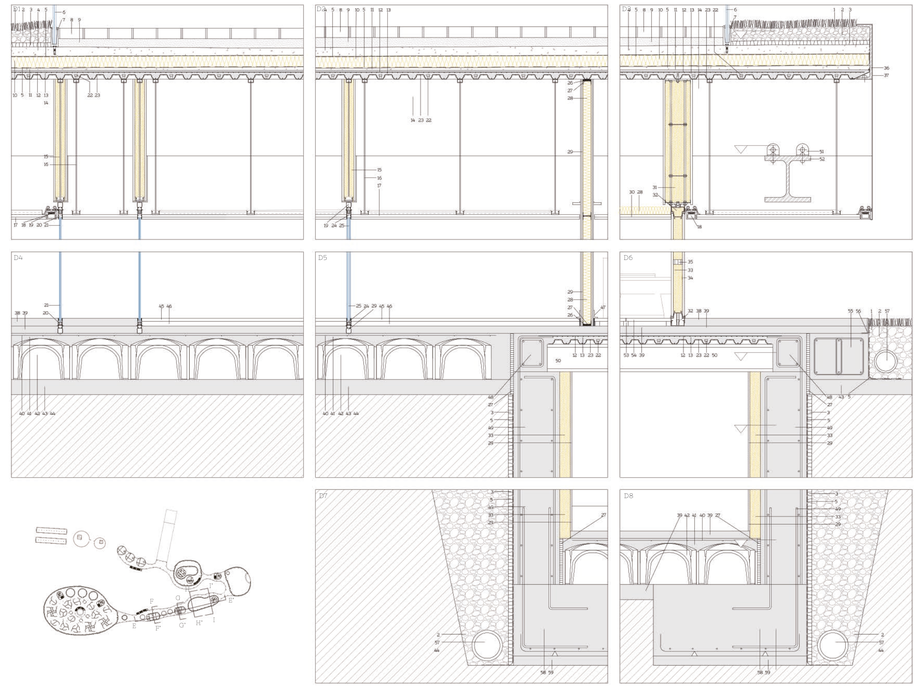


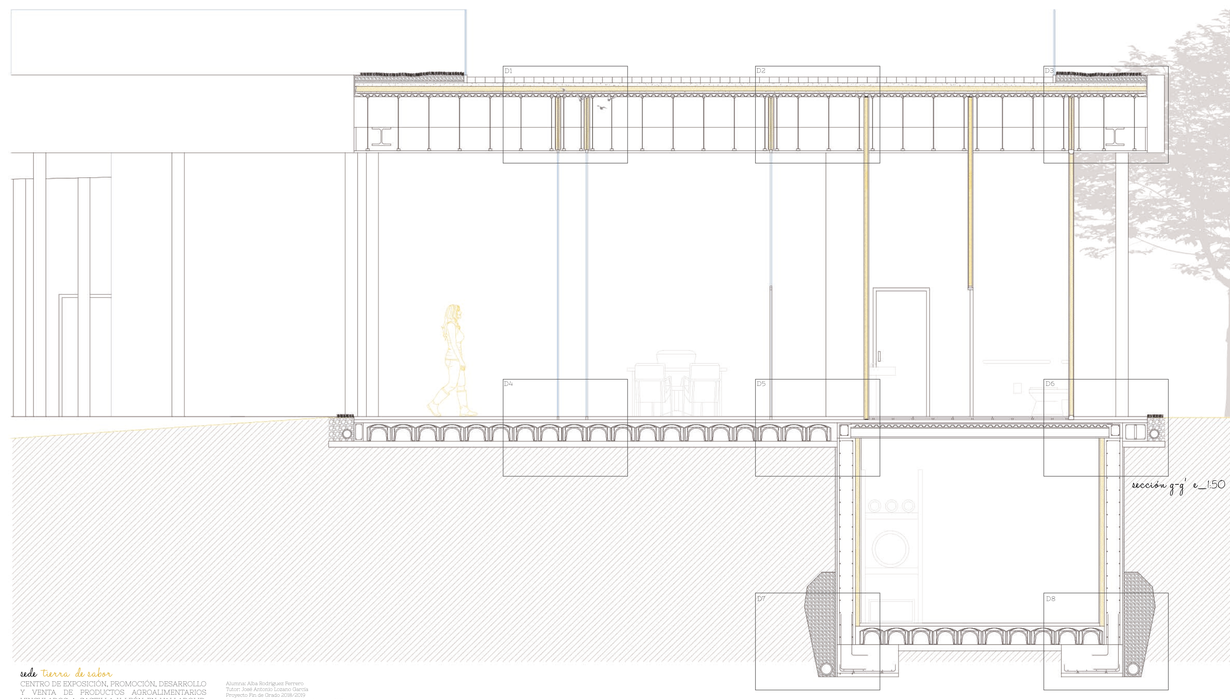


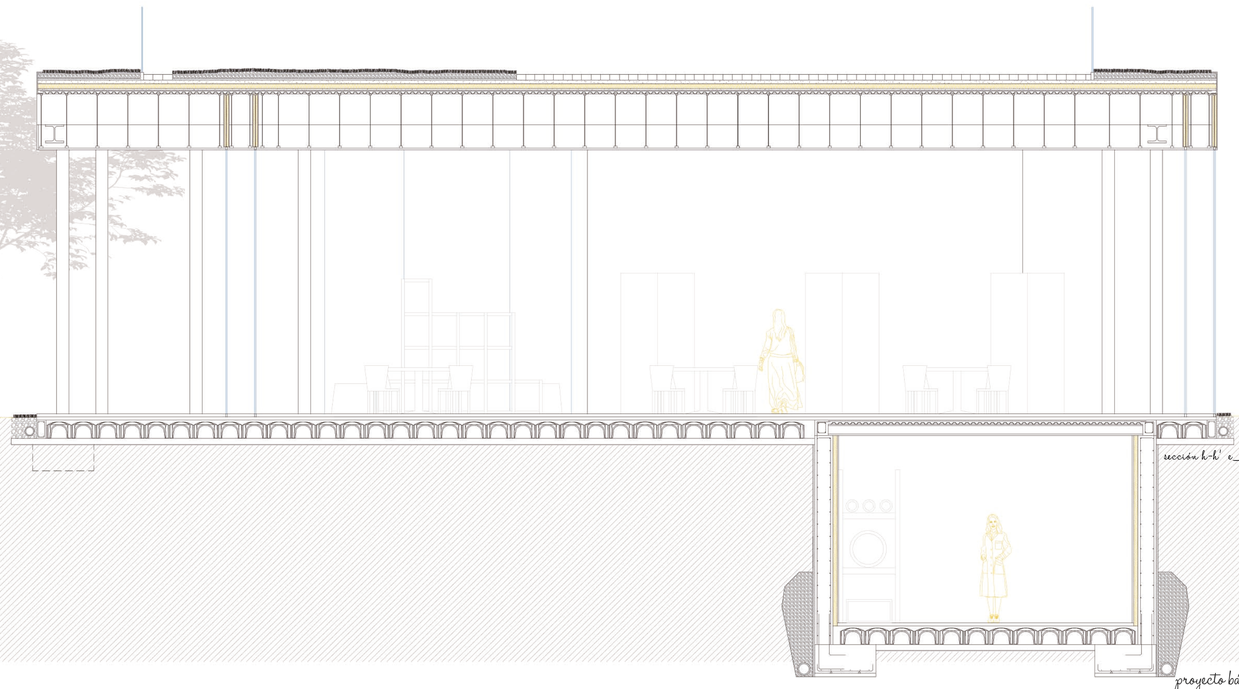


leyenda detalles d1-d8 e_1:20

1. Acabado vegetal de cesped y/o cultivos
2. Encachado de grava
3. Lámina drenante de nódulos DANODREN H15
4. Mortero de nivelación
5. Lámina impermeable
6. Vidrio curvado doble 6+6mm con lámina de butiral interna para barandilla
7. Carpintería metálica de la barandilla fijada mediante perno metálico al mortero de nivelación
8. Baldosa pétrea color ocre
9. Capa de áridos terrosos e=3cm
10. Aislante térmico y acústico de lana mineral e=7cm
11. Mortero de formación de pendiente 2%
12. Armadura de mallazo de reparto Ø5/20
13. Capa de compresión de hormigón e=3cm
14. Viga de madera laminada GL32 30X50cm
15. Sistema de placas de yeso laminado y aislante térmico y acústico colgado del forjado superior
16. Sistema metálico de cuelgue del falso techo
17. Falso techo colgado de placas de yeso laminado tipo PLADUR N
18. Sistema lineal curvo de iluminación de tira LED modelo GTLED
19. Premarco metálico de aluminio unido al sistema de falso techo
20. Carpintería metálica de vidrio doble
21. Vidrio curvado doble 6+6mm con lámina de butiral interna
22. Perno de conexión con la viga de madera de acero inoxidable
23. Chapa grecada para forjado colaborante
24. Carpintería metálica de vidrio doble con cámara de aire interior
25. Vidrio doble con rotura de puente térmico tipo CLIMALIT 6+7+6mm
26. Junta elástica de poliestireno extruido
27. Montante en U de aluminio
28. Aislante térmico y acústico de lana mineral e=5cm
29. Guarnecido y enlucido de yeso acabado en blanco
30. Falso techo de placas de yeso laminado tipo PLADUR WA
31. Sistema telescópico de anclajes y falso techo para tablique de fibras de madera
32. Carpintería de acero inoxidable de unión con montante telescópico
33. Aislante térmico y acústico XPS e=6cm
34. Tablero de particulas e=16mm acabado en láminas de madera de pino
35. Rigidizadores de aluminio en forma de omegas estructurales autoportantes
36. Viga metálica de acero inoxidable laminado C-350
37. Chapa de acero inoxidable e=1mm de color gris claro lacado
38. Capa de hormigón pulido como acabado final e=5cm
39. Losa de hormigón e=5cm
40. Armadura de reparto de forjado de cavitis Ø5/20
41. Capa de compresión de hormigón e=3cm
42. Forjado de cavitis plásticos solera ventilada tipo CUPOLEX
43. Losa de hormigón de limpieza e=10cm
44. Terreno
45. Plancha de hormigón con impresión en madera acabado en marrón claro
46. Capa de compresión de hormigón e=4cm
47. Chapa metálica en forma de L a 90 de tapajuntas
48. Zuncho de borde de hormigón armado 20x30cm
49. Muro pantalla de hormigón armado e=30cm
50. Viga metálica de acero inoxidable laminado HEB-200
51. Placa metálica de conexión entre viga de madera y viga metálica HEB-300 mediante perno y soldadura
52. Viga metálica de acero inoxidable laminado HEB-300
53. Rastreles de madera
54. Baldosa cerámica acabado en blanco lacado 40x40cm
55. Zuncho de borde de hormigón armado 30x40cm
56. Chapa metálica en L de cierre de borde
57. Tubro drenante de PVC Ø20cm
58. Zapata de hormigón armado e=50cm
59. Hormigón de limpieza e=5cm



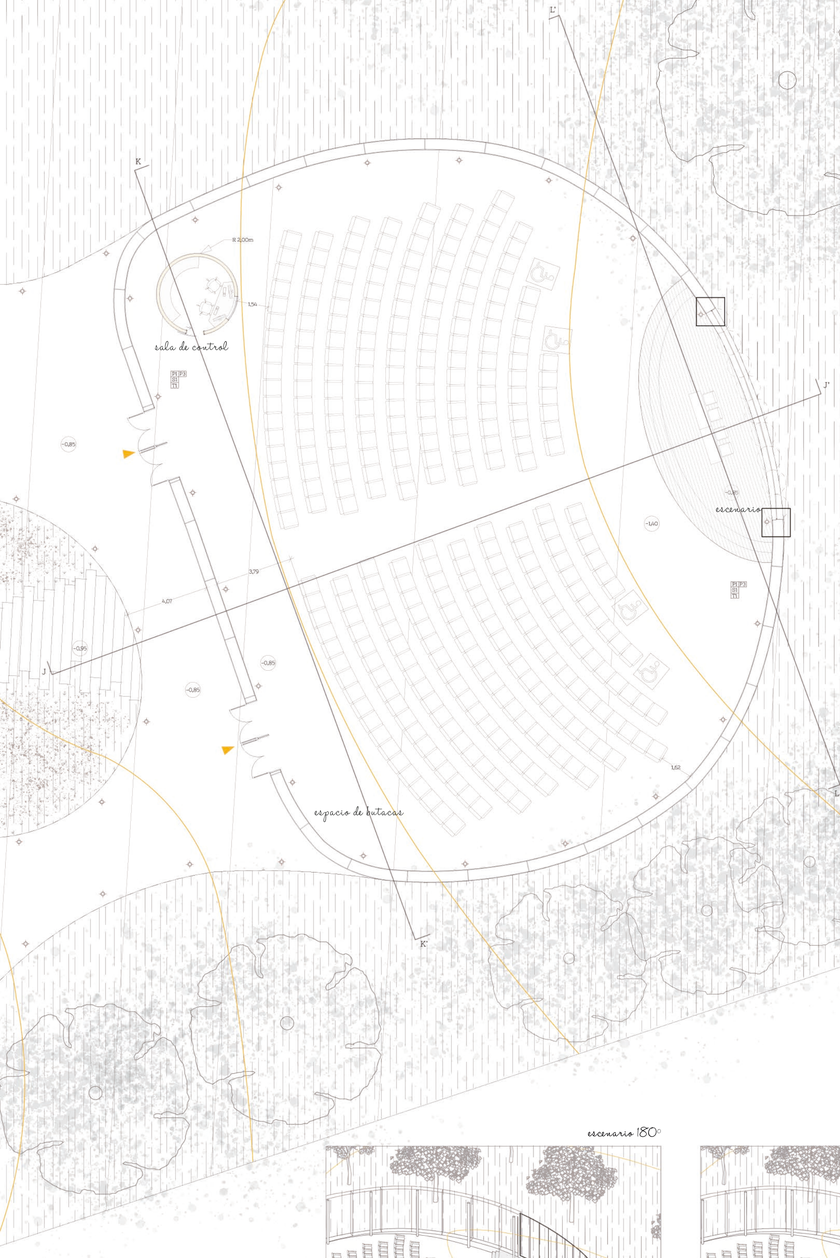




ede tierra de sabor
CENTRO DE EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS VINCULADOS A CASTILLA Y LEÓN EN VALLADOLID.

Alumnas: Alba Rodriguez Perrero
Tutor: José Antonio Lozano Sierra
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

proyecto básico
lámina 10



salón de actos e_1:50



USOS	SUPERFICIES CONSTRUÍDAS (m²)	SUPERFICIES ÚTILES (m²)
Sala de control	12,78 m²	10,85 m²
Escenario	60,31 m²	55,60 m²
Espacio de butacas (300+4)	827,60 m²	775,05 m²
Total salón de actos	900,69 m²	841,50 m²

PAVIMENTOS
Para conseguir en la representación de la planta la sensación de continuidad dentro - fuera, utilizamos una base creada por única trama.
Esta trama la variamos duplicandola, rotandola, o añadiendo colores y formas para distinguir cultivos de flores, árboles, y acabados de pavimentos.

- Hormigón pulido
- H. impresión madera
- Cerámico
- Césped
- Cultivos
- Árboles
- Flores
- Lamas hormigón

PARAMENTOS
- PI Doble vidrio 3+3+50+3+3
- P2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- P3 Tablero de particulas acabado en madera de pino
- P4 Vidrio simple 3+3
- P5 Ladrillo perforado blanco
- P6 Ladrillo perforado rojo

SUELOS
- S1 Hormigón en masa pulido
- S2 Hormigón con impresión de madera
- S3 Baldosa cerámica blanca 40x40cm

TECHOS
- T1 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- T2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR WA

¿cómo es el salón de actos?

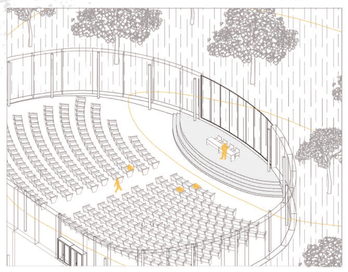
LA UBICACIÓN
Desde un primer momento, quería que el salón de actos pudiera ser ampliable hacia el exterior de la ameba, por lo que para no cortar las circulaciones por el edificio, parece lógico colgar este uso en este punto exacto de la parcela, en el extremo más estrecho de la parcela, donde ningun evento interferirá con el desrrollo del resto de actividades.

EL ESCENARIO
Siguiendo con el mismo diálogo que en otros lugares del proyecto, se plantea como un mueble, un mueble de madera que se coloca cuando es necesario y se retira cuando no. Además, puede servir como suelo técnico para cualquier tipo de instalación que sea necesaria.
Se diseña un escenario 360º para poder albergar cualquier tipo de evento, desde una ponencia de un empresario de Tierra de Sabor, hasta la prueba de exteriores de Masterchef!

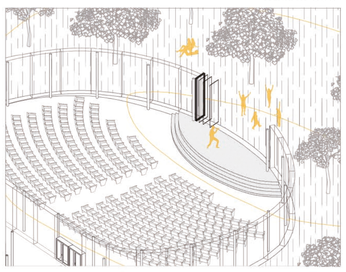
LA PENDIENTE
El salón de actos es el único punto del edificio en el que la pendiente se extiende dentro de algún pabellón, pero aprovechando el juego de lineas de nivel que hemos creado, lo extendemos por el patio de butacas al 3% para facilitar una correcta visión de todos los espectadores. En el exterior esta pendiente continua en sentido inverso, creando un pequeño foro en torno al escenario

EL EXTERIOR
Se busca que sea una pradera en la que cualquier persona que viva cerca, o que haya ido a pasar el dia, pueda sentarse a merendar o a leer un libro. Se plantan un gran número de árboles de la zona, pinos y plátanos de sombra, ya que tiene que ser una zona muy protegida del sol y de los malos humos de las industrias cercanas al estar en el límite de la parcela.

escenario 180º

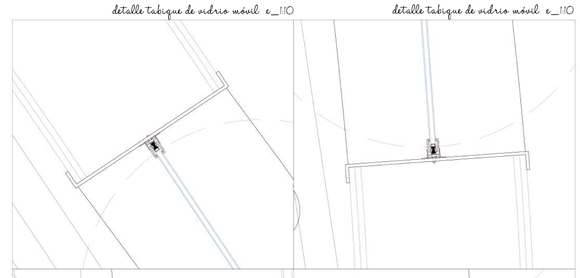


escenario 360º



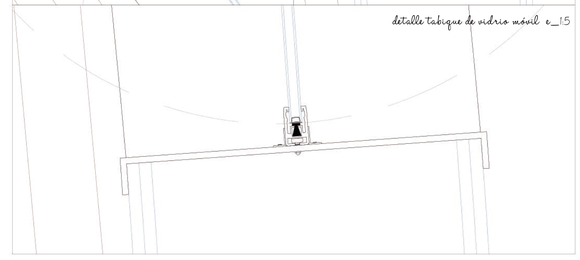


detalle tabique de vidrio móvil e_1:10



detalle tabique de vidrio móvil e_1:10

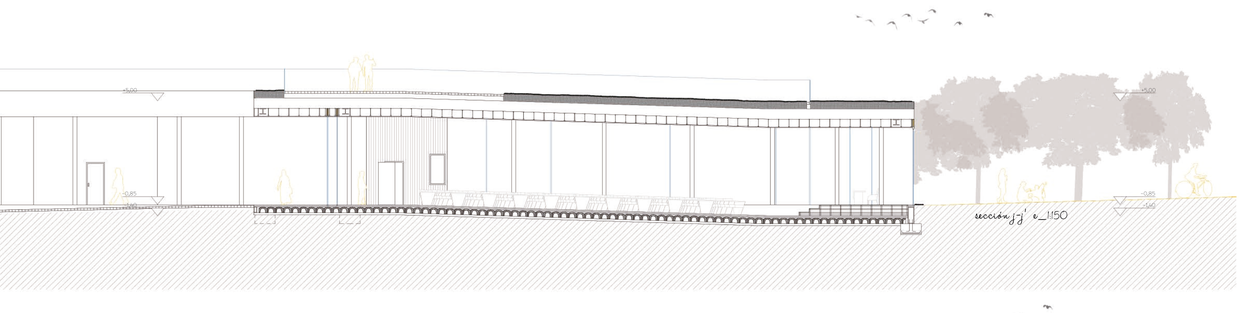
detalle tabique de vidrio móvil e_1:5



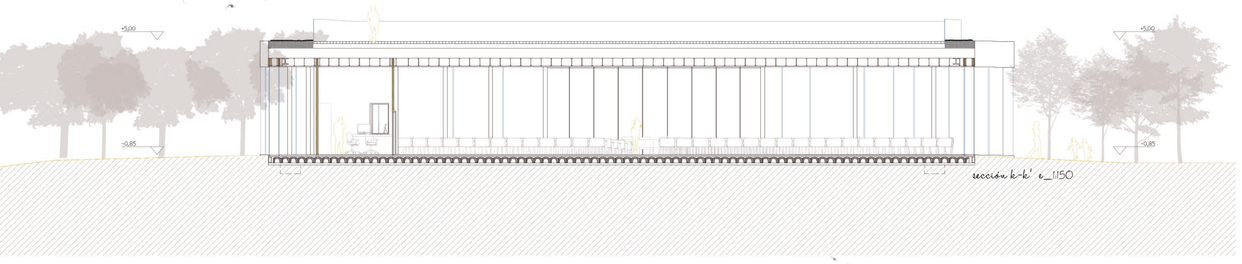
El principal objetivo del salón de actos es la versatilidad en el programa que pueda acoger, por lo que se sitúa en un punto privilegiado en el que poder diseñar un escenario 360º.
Esto se consigue mediante la instalación de pantallas de vidrio giratorias, que permiten que en los meses de verano, se puedan abrir todas y almacenar en uno de los dos extremos, pudiendo dar lugar a eventos para toda la ciudad como un cine de verano.
Además, el salón de actos utiliza la pendiente natural del terreno para crear un anfiteatro hacia ambos lados, siendo el escenario el punto más bajo tanto del exterior como del interior.

Alumna: Alba Rodriguez Perrero
Tutor: Joan Antonio Lozano Sierra
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

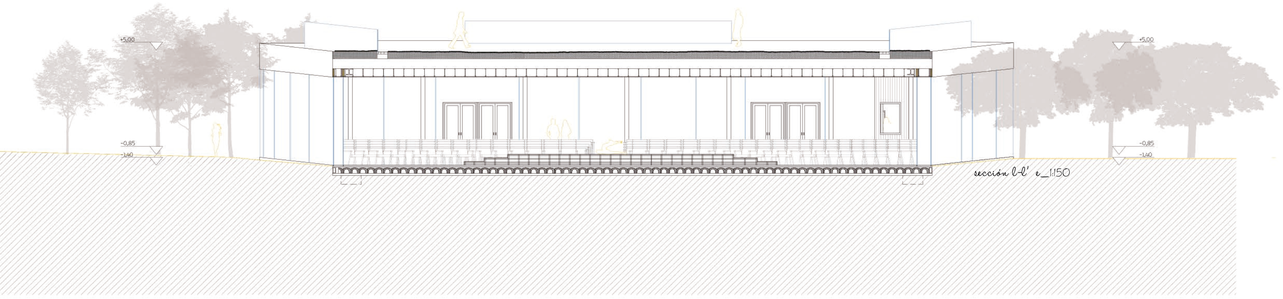
sección j-j' e_1:150



sección k-k' e_1:150

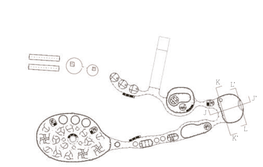


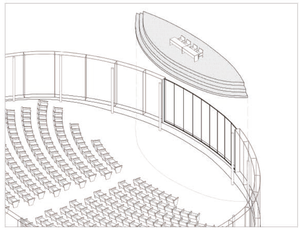
sección l-l' e_1:150

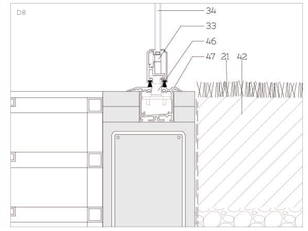


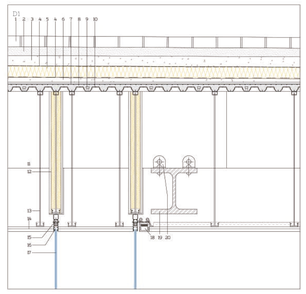
leyenda detalles d1-d8 e_1:20

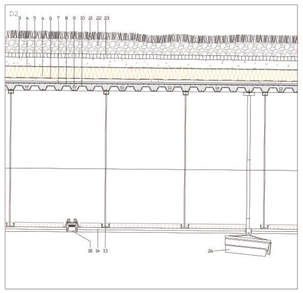
1. Baldosa pétrea color ocre
2. Capa de áridos terrosos e=3cm
3. Mortero de nivelación
4. Lámina impermeable
5. Aislante térmico y acústico de lana mineral e=7cm
6. Mortero de formación de pendiente 1%
7. Armadura de mallazo de reparto Ø5/20
8. Capa de compresión de hormigón e=3cm
9. Perno metálico de conexión con la viga de madera
10. Chapa grecada para forjado colaborante
11. Viga de madera laminada h=20cm
12. Sistema de placas de yeso laminado y aislante térmico y acústico colgado del forjado superior
13. Sistema metálico de cuelgue del falso techo
14. Falso techo de placas de yeso laminado tipo PLADUR N
15. Premarco metálico unido al sistema de falso techo
16. Carpintería metálica de vidrio doble
17. Vidrio curvado doble 6+6mm con lámina de butiral interna
18. Sistema lineal curvo de iluminación de tira LED modelo GTLED
19. Viga metálica de acero inoxidable laminado HEB-300
20. Placa metálica de conexión entre viga de madera y viga metálica HEB 300 mediante perno y soldadura
21. Acabado vegetal de cesped y/o cultivos
22. Encachado de grava
23. Lámina drenante de nódulos DANODREN H15
24. Proyector colgado del forjado superior mediante chapas metálicas atornilladas
25. Aislante térmico y acústico de lana mineral e=5cm
26. Chapa de acero inoxidable e=1mm de color gris claro lacado
27. Viga metálica de acero inoxidable laminado C-350
28. Pletina metálica de sujección de la chapa grecada
29. Sistema colgado de unión del tabique móvil de vidrio al forjado superior, con aislante térmico y acústico
30. Perfil metálico de sujección al sistema colgado
31. Perfil metálico de la guía superior de movimiento
32. Rodamiento transportador polimérico
33. Carpintería metálica de vidrio doble
34. Vidrio doble con rotura de puente térmico tipo CLIMALIT 6+7+6mm
35. Capa de hormigón pulido como acabado final e=5cm
36. Losa de hormigón e=5cm
37. Armadura de reparto de forjado de cavitis Ø5/20
38. Capa de compresión de hormigón e=3cm
39. Forjado de cavitis plásticos solera ventilada tipo CUPOLEX
40. Losa de hormigón de limpieza e=10cm
41. Viga de atado de la cimentación 30x30cm
42. Terreno
43. Tubos huecos cuadrados de acero inoxidable, estructura del escenario
44. Revestimiento en planchas de madera de pino clavadas a la estructura
45. Travesaños rigidizadores metálicos
46. Collnete de giro inferior
47. Perfil metálico de la guía inferior de movimiento empotrado en el forjado
48. Junta elástica de poliestireno expandido
49. Murete pantalla de hormigón armado
50. Redondos de acero, armadura de zapata
51. Zapata de hormigón armado h=50cm
52. Hormigón de limpieza e=5cm
53. Tubo drenante de PVC Ø20cm

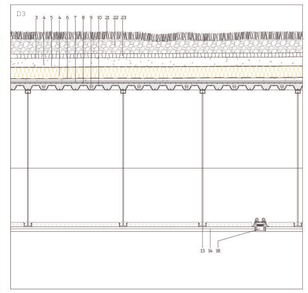


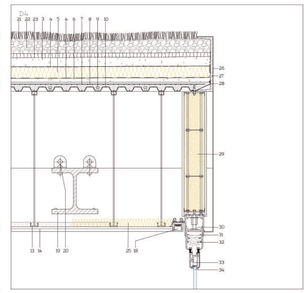


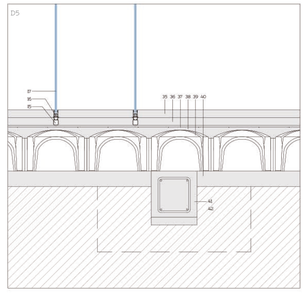


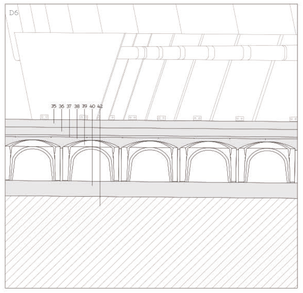


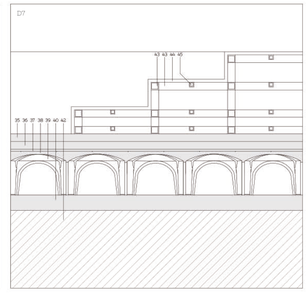


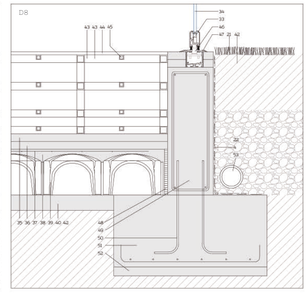




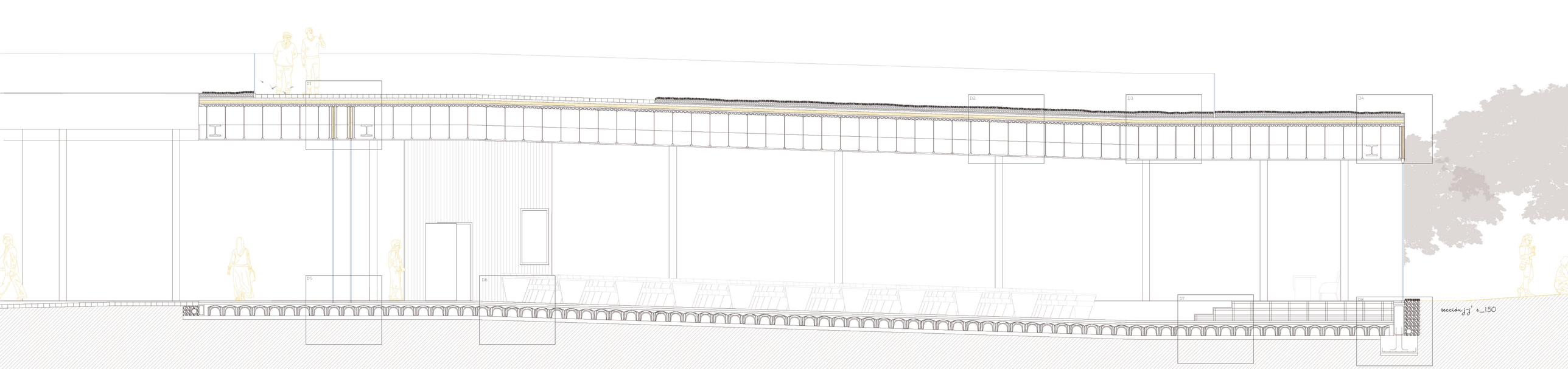




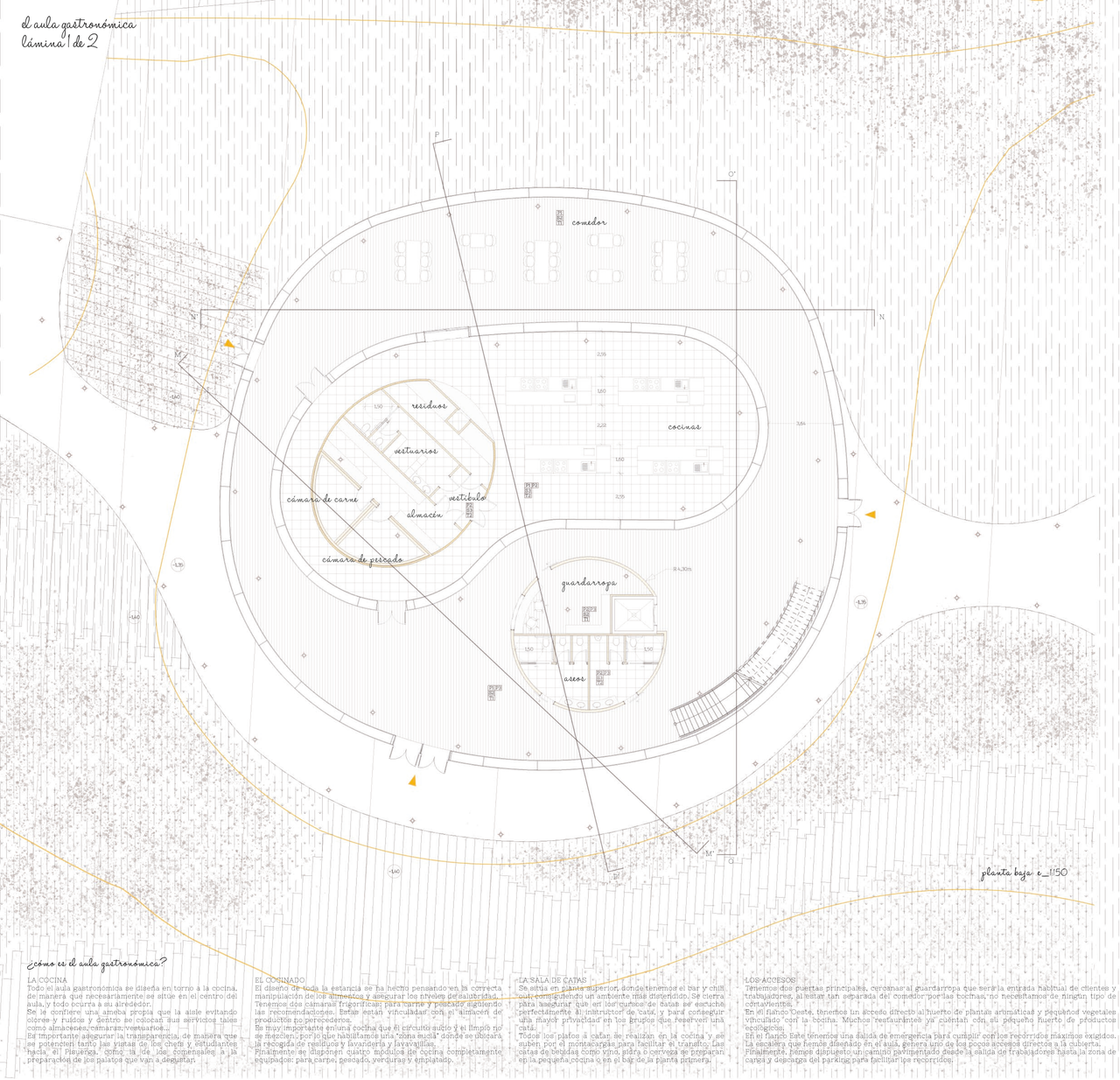




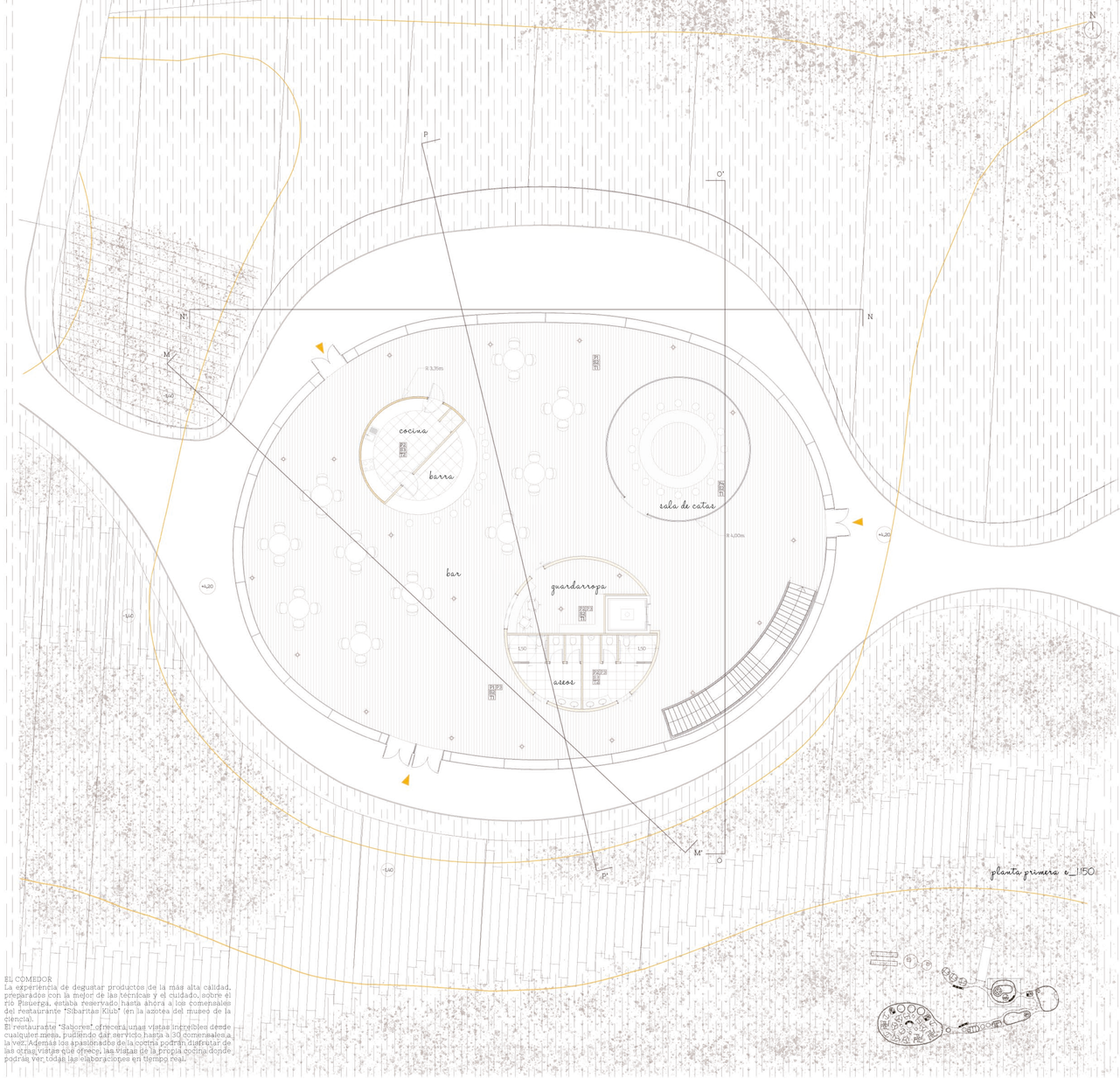
sección j-j' e_1:50



Alumna: Alba Rodriguez Herrero
Tutor: José Antonio Lozano García
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid



planta baja e_1:50



planta primera e_1:50

¿cómo es el aula gastronómica?

LA COCINA
Todo el aula gastronómica se diseña en torno a la cocina, de manera que necesariamente se sitúe en el centro del aula, y todo ocurra a su alrededor.
Se le confiere una ameba propia que la aísle evitando olores y ruidos y dentro se colocan sus servicios tales como almacenes, cámaras, vestuarios...
Es muy importante entonces que la transparencia, de manera que se potencien tanto las vistas de los chefs y estudiantes hacia el Pisuerga, como la de los comensales a la preparación de los platos que van a degustar.

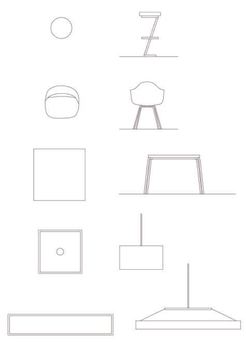
EL COCINADO
El diseño de toda la estancia se ha hecho pensando en la correcta manipulación de los alimentos y asegurar los niveles de salubridad. Tenemos dos cámaras frigoríficas para carne y pescado siguiendo las recomendaciones. Estas están vinculadas con el almacén de productos no perecederos.
Es muy importante entonces que la circulación sucio y el limpio no se mezclen, por lo que habilitamos una "zona sucia" donde se ubicará la recogida de residuos y lavandería y lavavajillas.
Finalmente se disponen cuatro módulos de cocina completamente equipados: para carne, pescado, verduras y emplatado.

LA SALA DE CATAS
Se sitúa en planta superior, donde tenemos el bar y chill out, consiguiendo un ambiente más distendido. Se cierra para asegurar que en las catas se escuche perfectamente al instructor de cata, y para conseguir una mayor privacidad en los grupos que reserven una cata.
Todos los platos a catar se realizan en la cocina y se suben por el montacargas para facilitar el tránsito. Las catas de bebidas como vino, para o cerveza se preparan en la pequeña cocina o en el bar de la planta primera.

LOS ACCESOS
Tenemos dos puertas principales, cercanas al guardarropa que será la entrada habitual de clientes y trabajadores, al estar tan separada del comedor por las cocinas, no necesitamos de ningún tipo de cortavientos.
En el flanco Oeste, tenemos un acceso directo al huerto de plantas aromáticas y pequeños vegetales vinculado con la bodiha. Muchos restaurantes ya cuentan con su pequeño huerto de productos ecológicos.
Finalmente, hemos dispuesto un camino pavimentado desde la salida de trabajadores hasta la zona de carga y descarga del parking para facilitar los recorridos.

EL COMEDOR
La experiencia de degustar productos de la más alta calidad, preparados con la mejor de las técnicas y el cuidado, sobre el río Pisuerga, estaba reservado hasta ahora a los comensales del restaurante "Sibaritas Klub" (en la azotea del museo de la ciencia).
El restaurante "Saborea" ofrecerá unas vistas increíbles desde cualquier mesa, pudiendo dar servicio hasta a 30 comensales a la vez. Además los apasionados de la cocina podrán disfrutar de las otras vistas que ofrece, las vistas de la propia cocina donde podrán ver todas las elaboraciones en tiempo real.

diseño de mobiliario







aula gastronómica e_1:50

USOS	SUPERFICIES CONSTRUIDAS (m²)	SUPERFICIES ÚTILES (m²)
Cocinas	245,54 m²	206,16 m²
Cámara de carne	10,36 m²	8,34 m²
Cámara de pescado	10,36 m²	8,34 m²
Almacén	20,88 m²	18,77 m²
Vestuarios	17,19 m²	15,70 m²
Residuos	14,32 m²	13,14 m²
Vestíbulo	6,52 m²	5,87 m²
Comedor	188,45 m²	168,04 m²
Guardarropa	23,51 m²	20,26 m²
Aseos	30,24 m²	24,50 m²
Total planta baja aula gastronómica	942,11 m²	806,81 m²
Cocina	21,03 m²	18,26 m²
Barra	14,23 m²	14,23 m²
Sala de catas	52,41 m²	49,88 m²
Guardarropa	23,51 m²	20,26 m²
Aseos	30,24 m²	24,50 m²
Total planta primera aula gastronómica	704,45 m²	617,92 m²

PAVIMENTOS
Para conseguir en la representación de la planta la sensación de continuidad dentro - fuera, utilizamos una base creada por única trama.
Esta trama la variamos duplicandola, rotandola, o añadiendo colores y formas para distinguir cultivos de flores, árboles, y acabados de pavimentos.

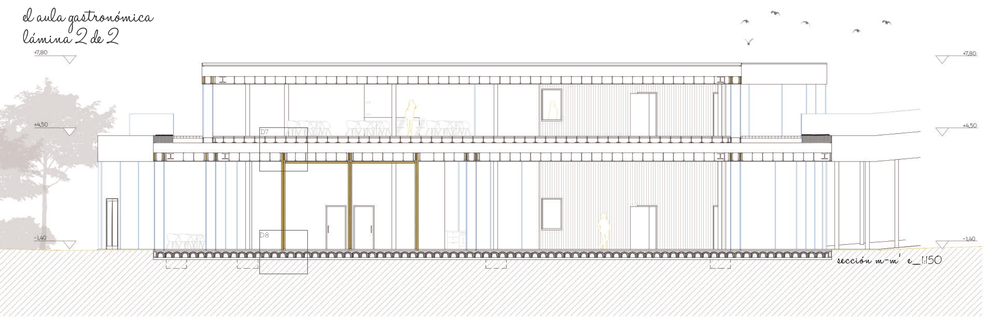
- Hormigón pulido
- H. impresión madera
- Cerámico
- Césped
- Cultivos
- Árboles
- Flores
- Lamas hormigón

PARAMENTOS
- P.1 Doble vidrio 3+3+50+3+3
- P.2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- P.3 Tablero de particulas acabado en madera de pino
- P.4 Vidrio simple 3+3
- P.5 Ladrillo perforado blanco
- P.6 Ladrillo perforado rojo

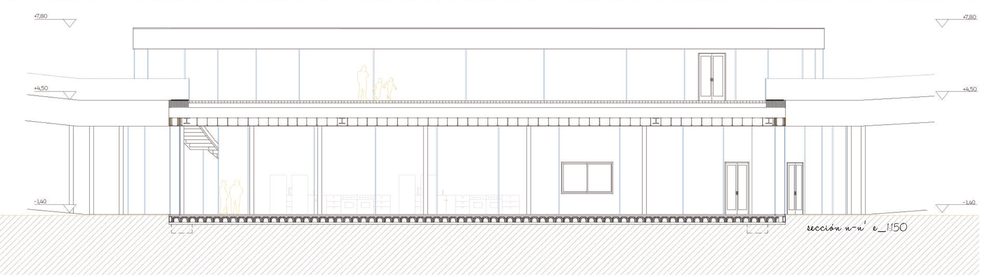
SUELOS
- S.1 Hormigón en masa pulido
- S.2 Hormigón con impresión de madera
- S.3 Baldosa cerámica blanca 40x40cm

TECHOS
- T.1 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- T.2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR WA

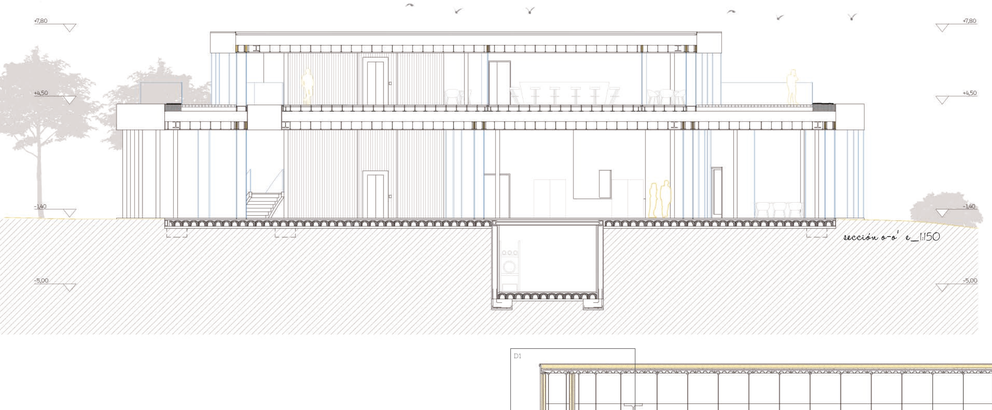
Alumno: Alba Rodríguez Herrero
Tutor: José Antonio Lozano García
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid



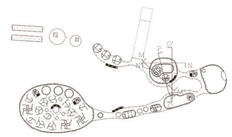
sección a-a' e_1:50



sección c-c' e_1:50

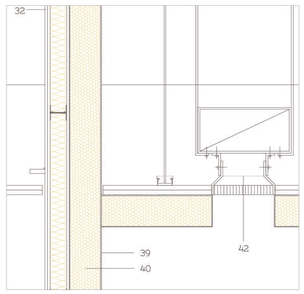


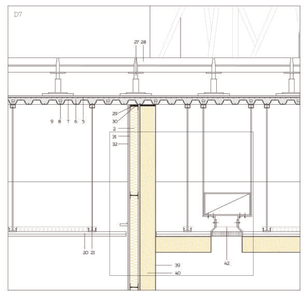
sección b-b' e_1:50

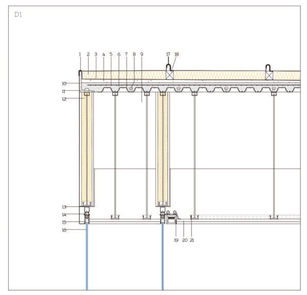


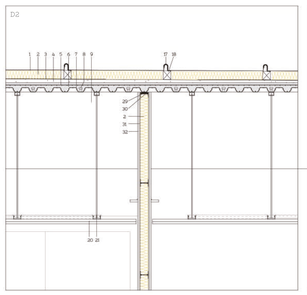
detalles D-D8 e_1:20

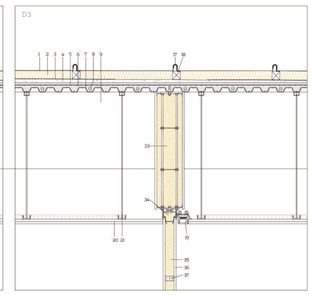
1. Cubierta de chapa de cinc color gris claro bilacado
2. Aislante térmico y acústico de lana mineral e=7,5cm
3. Lámina impermeable
4. Mortero de formación de pendiente 1%
5. Armadura de mallazo de reparto Ø5/20
6. Capa de compresión de hormigón e=3cm
7. Chapa grecada para forjado colaborante
8. Perno de conexión metálico con viga de madera
9. Viga de madera laminada GL32 30X50cm
10. Chapa metálica de acero inoxidable e=1mm de color gris claro bilacado
11. Perfil metálico de acero inoxidable laminado L-150
12. Sistema de placas de yeso laminado y aislante térmico y acústico colgado del forjado superior
13. Chapa en L de acero inoxidable
14. Premarco metálico unido al sistema de falso techo
15. Carpintería metálica de vidrio doble
16. Vidrio curvado doble 6+6mm con lámina de butiral interna
17. Chapa metálica de creación de junta alzada
18. Rastreles de madera para clavar la chapa de cinc
19. Sistema lineal curvo de iluminación de tira LED modelo GTLED
20. Falso techo de placas de yeso laminado tipo PLADUR N
21. Sistema metálico de cuelgue de falso techo
22. Baldosa pétrea color ocre
23. Capa de áridos terrosos e=3cm
24. Mortero de nivelación
25. Chapa doblada en L de aluminio atornillada
26. Perfil tubular metálico de sección cuadrada
27. Apoyo telescópico para cámara de falso suelo elevado
28. Baldosas cerámicas 40x40cm acabado en blanco lacado
29. Junta elástica de poliestireno extruido
30. Montante en U de aluminio
31. Placa de yeso laminado para tabique tipo PLADUR N
32. Cuarsecido y enlucido de yeso acabado en blanco
33. Sistema telescópico de anclajes de falso techo para tabique de fibras de madera
34. Carpintería de acero inoxidable de unión con montante telescópico
35. Aislante térmico y acústico XPS e=6cm
36. Tablero de particulas e=16mm acabado en láminas de madera de pino
37. Rigidizadores de aluminio en forma de omegas estructurales autoportantes
38. Carpintería de acero inoxidable de unión con el forjado inferior
39. Tabique de chapa de aluminio reforzada
40. Aislante térmico de poliestireno XPS e=10 cm
41. Capa de hormigón pulido como acabado final e=5cm
42. Losa de hormigón e=5cm
43. Armadura de reparto de forjado de cavitis Ø5/20
44. Capa de compresión de hormigón e=3cm
45. Forjado de cavitis plásticos solera ventilada tipo CUPOLEX
46. Losa de hormigón de limpieza e=10cm
47. Terreno
48. Pequeña solera de hormigón con mallazo prefabricada e=3cm
49. Barrera de vapor
50. Aislante térmico de poliestireno XPS e=3cm
51. Mortero de cemento
52. Ladrillo hueco simple para cámara de aireación

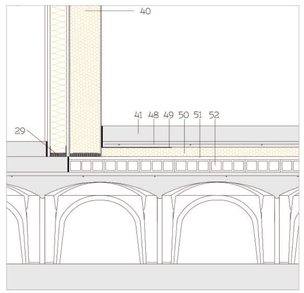


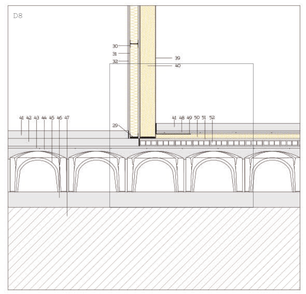


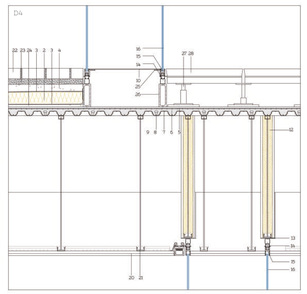


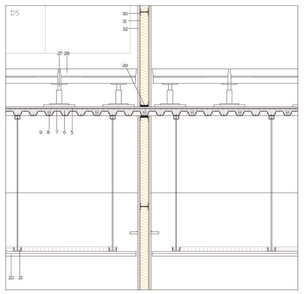


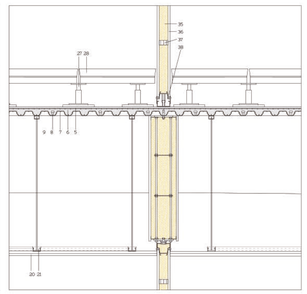


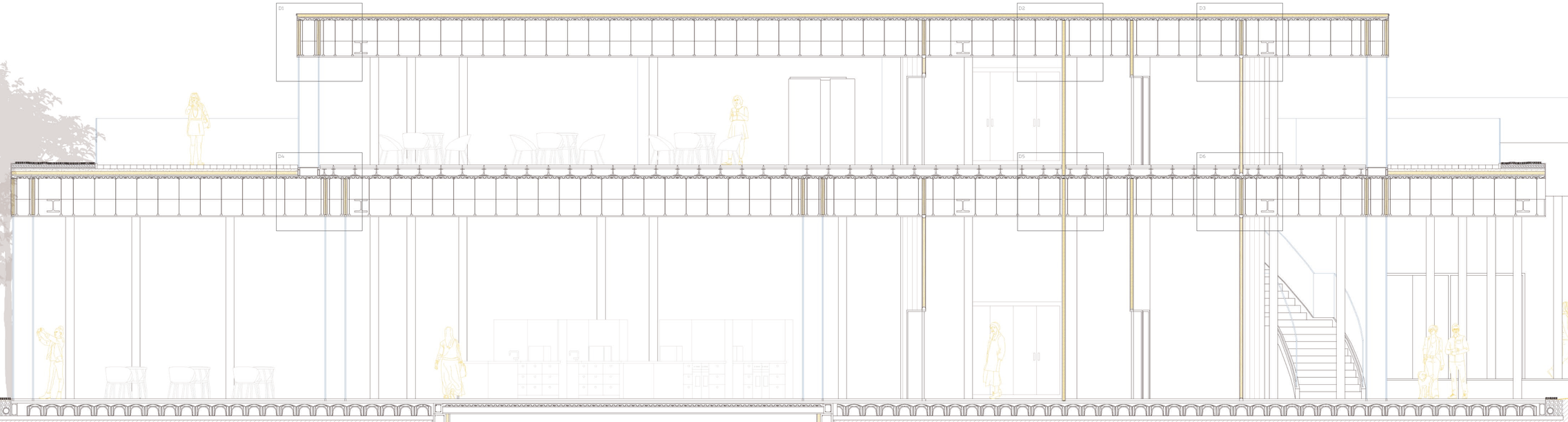










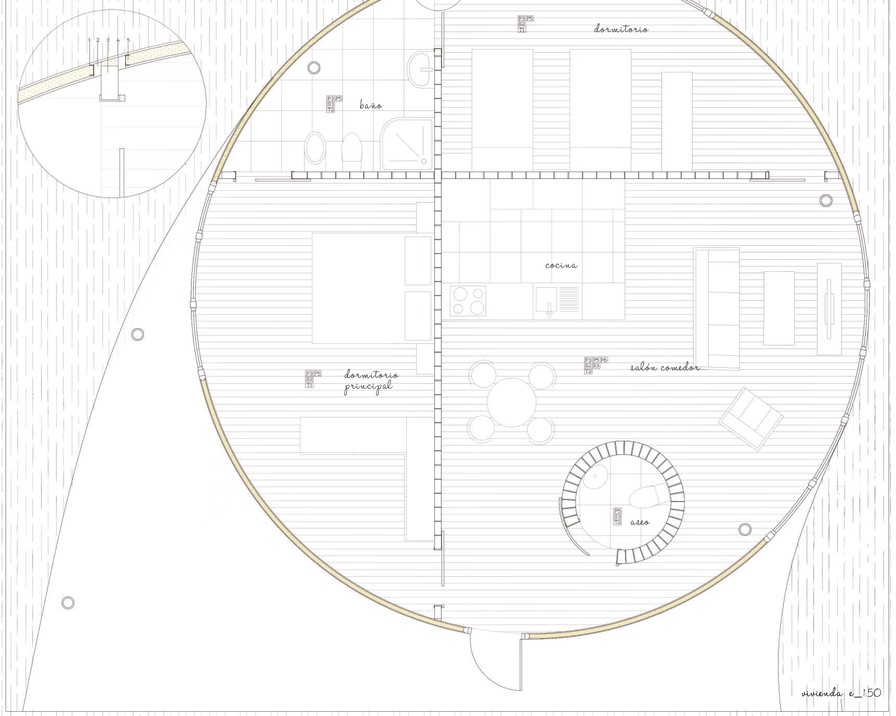


sección g-g' e_1:50

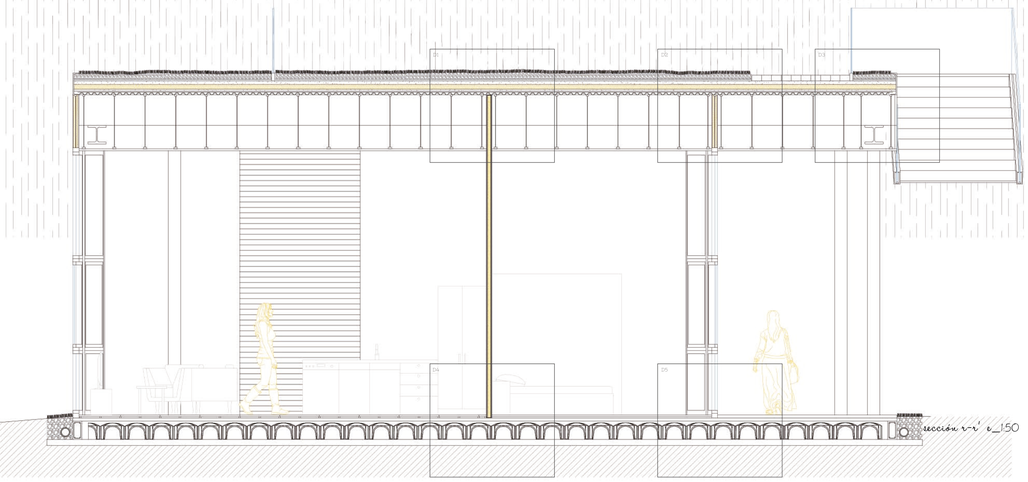
Alumna: Alba Rodríguez Ferrero
Tutor: José Antonio Lozano Sierra
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

las viviendas
lámina 1 de 1

1. Montante de aluminio en forma de U
2. Taco de madera macizo de pino con acabado similar a la pared
3. Ladrillo caravista macizo blanco
4. Tablero de particulas e=16mm acabado en láminas de madera de pino
5. Aislante térmico y acústico XPS e=6cm



vivienda e_1:50



sección v-v' e_1:50

¿cómo son las viviendas?

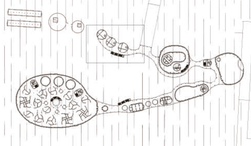
LA ENTRADA
Encontramos un pavimento de hormigón continuo fácil de limpiar y bajo techo, de forma que cuando los trabajadores lleguen sucios y cansados, puedan dejar sus botas manchadas en este pavimento exterior y después pasar a su casa sin miedo a ensuciarla ni teniendo que soportar el viento o la lluvia.

EL DISEÑO
Buscando la misma forma de ameba que el resto del proyecto, las viviendas se diseñan de manera mucho más discreta, para garantizar la privacidad de sus habitantes. Al final del recorrido y pasada la central, de forma que nadie pase por delante para llegar a otro sitio. Son viviendas especiales, compuestas unicamente por dos tabiques y un dilindro a modo de aseo.

LOS MATERIALES
El cerramiento es a base de tablero de particulas de madera y vidrio, como el resto del proyecto, solo que el vidrio es practicable para una mejor ventilación. Los tabiques son de ladrillo visto, blanco los perpendiculares, rojo el aseo, un guiño a la obra maestra de Philip Johnson.

LA ORIENTACIÓN
Las zonas públicas se orientan al río, mientras que las más privadas hacia el interior de la parcela. Tenemos que sacrificar la privacidad de los ocupantes a cambio de el salón-comedor y cocina con una de las vistas más privilegiadas de todo Valladolid.

LA CIRCULACIÓN
Como se puede ver, el baño solo se puede acceder por las habitaciones, de modo que da servicio a las dos. Para evitar la entrada de invitados, se propone un pequeño aseo de cortesía que a su vez haga de cortavientos y cierre el salón a la entrada.



viviendas de trabajadores e_1:50

USOS	SUPERFICIES CONSTRUIDAS (m²)	SUPERFICIES UTILES (m²)
Cocina	7,13 m²	6,88 m²
Salón comedor	35,95 m²	33,55 m²
Aseo	3,14 m²	2,01 m²
Dormitorio principal	24,49 m²	22,16 m²
Dormitorio	18,08 m²	16,22 m²
Baño	7,99 m²	6,64 m²
Total vivienda	96,77 m²	87,46 m²
Total tres viviendas	290,31 m²	262,38 m²

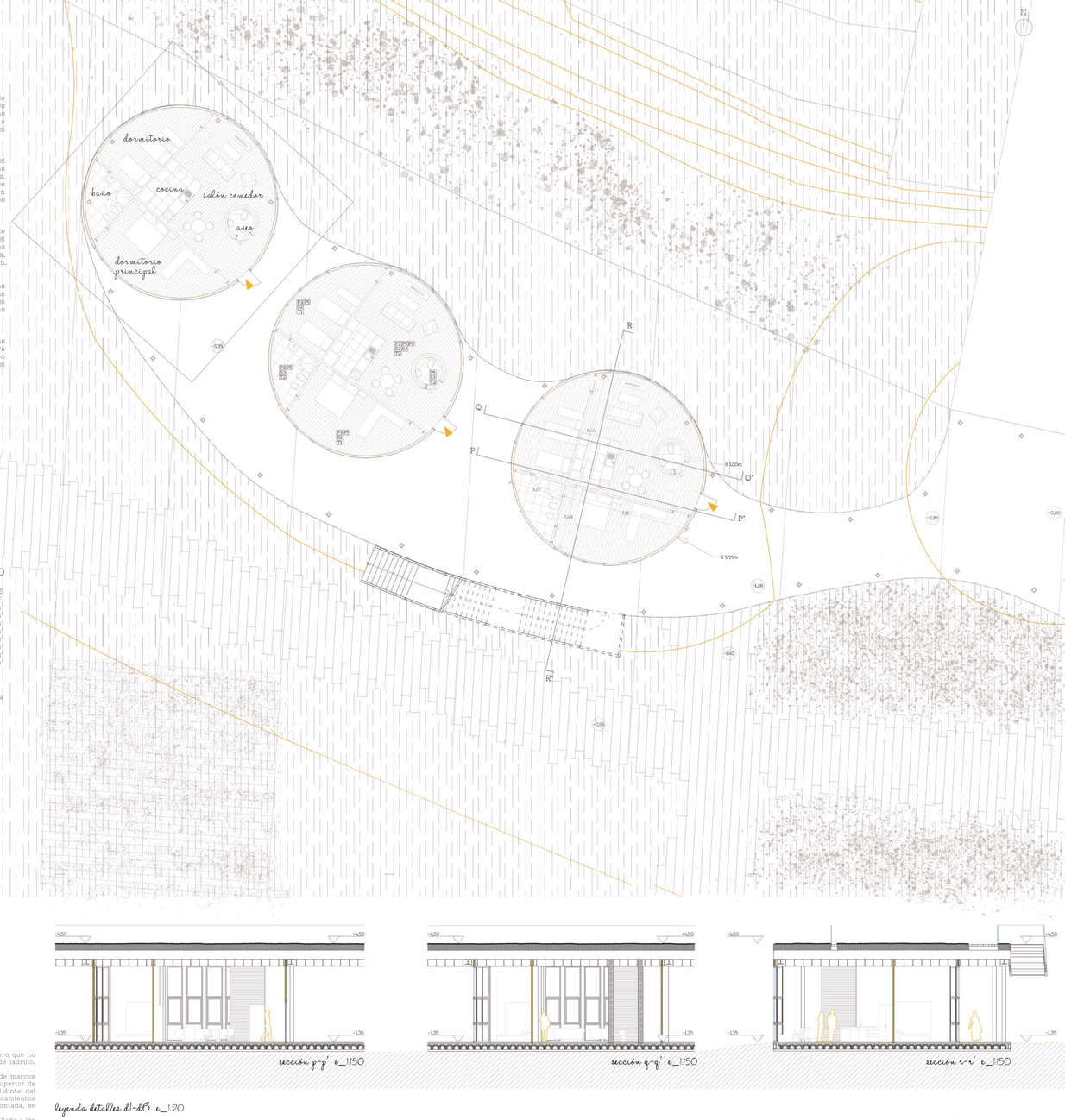
PAVIMENTOS
Para conseguir en la representación de la planta la sensación de continuidad dentro - fuera, utilizamos una base creada por única trama.
Esta trama la variamos duplicándola, rotándola, o añadiendo colores y formas para distinguir cultivos de flores, arboles, y acabados de pavimentos.

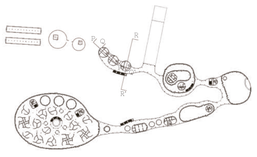
- Hormigón pulido
- H. impresión madera
- Cerámico
- Césped
- Cultivos
- Árboles
- Flores
- Lamas hormigon

PARAMENTOS
- P1 Doble vidrio 3+3+50+3+3
- P2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- P3 Tablero de particulas acabado en madera de pino
- P4 Vidrio simple 3+3
- P5 Ladrillo perforado blanco
- P6 Ladrillo perforado rojo

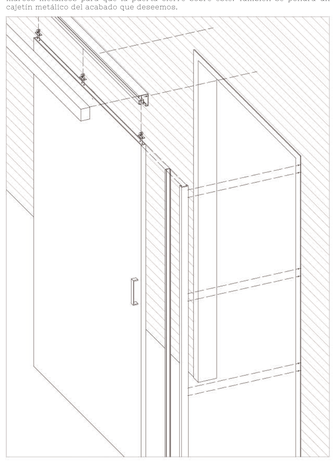
SUELOS
- S1 Hormigon en masa pulido
- S2 Hormigón con impresión de madera
- S3 Baldosa cerámica blanca 40x40cm

TECHOS
- T1 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- T2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR WA





Todas las puertas, excepto la principal, constan de un sistema corredero que no necesita de premarco y es adaptable tanto para las paredes rectas de ladrillo, como para la pared curva de ladrillo del aseo de cortesía.
En el propio ladrillo atornillamos unos perfiles metálicos que harán de marcos laterales y superior. El rail de desplazamiento se compone de un rail superior de longitud igual al doble del ancho de la puerta, que se atornilla a 5cm del dintel del hueco de la puerta. De este rail se cuelga la puerta, atornillada a unos rodamientos que discurrirán por este carril. Una vez que esta estructura esté montada, se pondrá un cajetín metálico de remate para tapar todo el mecanismo.
En la jamba sobre la que no se abrirá la puerta se coloca un tope atornillado a los marcos metálicos para que la puerta cierre sobre este. También se pondrá un cajetín metálico del acabado que deseemos.



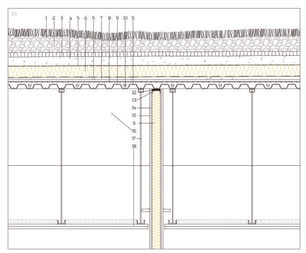
sección p-p' e_1:150

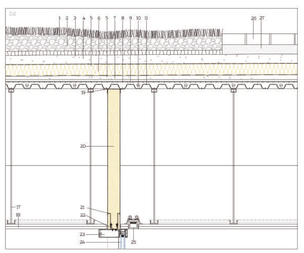
sección q-q' e_1:150

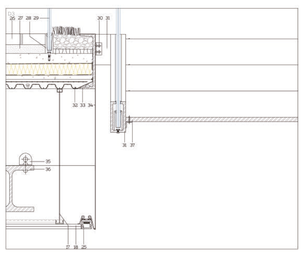
sección r-r' e_1:150

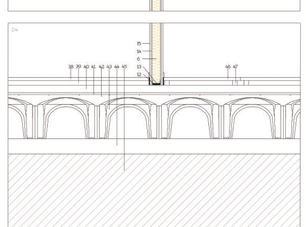
leyenda detalles d1-d6 e_1:20

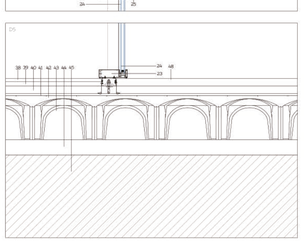
1. Acabado vegetal de cesped y/o cultivos
2. Encachado de grava
3. Lámina drenante de nódulos DANODREN H15
4. Mortero de nivelación
5. Lámina impermeable
6. Aislante térmico y acústico de lana mineral e=7cm
7. Mortero de formación de pendiente 1%
8. Armadura de mallazo de reparto Ø5/20
9. Losa de hormigón
10. Perno de conexión con la viga de madera de acero inoxidable
11. Chapa grecada para forjado colaborante
12. Junta elástica de polliestireno extruido
13. Montante en U de aluminio
14. Placa de yeso laminado para tabique tipo PLADUR N
15. Guarnecido y enlucido de yeso acabado en blanco
16. Viga de madera laminada GL32 30x50cm
17. Sistema metálico de cuelgue del forjado superior
18. Falso techo de placas de yeso laminado tipo PLADUR N
19. Chapa en L de acero inoxidable de sujección al forjado superior
20. Panel sandwich de chapa de aluminio y aislante térmico XPS
21. Sistema de anclaje entre muro cortina y panel sandwich superior
22. Carpintería metálica fija de vidrio doble
23. Estructura metálica horizontal de muro pantalla
24. Vidrio doble fijo 6+7+7mm tipo CLIMALIT
25. Sistema lineal curvo de iluminación de tira LED modelo GTLED
26. Baldosa pétrea color ocre
27. Capa de áridos terrosos e=3cm
28. Carpintería metálica de la barandilla fijada mediante perno metálico al mortero de nivelación
29. Vidrio curvado doble 6+6mm con lámina de butiral interna para barandilla
30. Perfil en L de acero inoxidable atornillado a la viga C-350 y a la zanca de la escalera
31. Zanca lateral estructural metálica de escalera de acero laminado e=20cm
32. Pletina metálica de sujección de la chapa grecada
33. Viga metálica de acero inoxidable laminado C-350
34. Chapa de acero inoxidable e=1mm de color gris claro bilacado
35. Placa metálica de conexión entre viga de madera y viga metálica HEB 300 mediante perno y soldadura
36. Viga metálica de acero inoxidable laminado HEB-300
37. Peldaños metálicos con acabado anti-deslizante
38. Plancha de hormigón con impresión en madera acabado en marrón claro
39. Capa de compresión de hormigón e=4cm
40. Losa de hormigón e=5cm
41. Armadura de reparto de forjado de cavitis Ø5/20
42. Capa de compresión de hormigón e=3cm
43. Forjado de cavitis plásticos solera ventilada tipo CUPOLEX
44. Losa de hormigón de limpieza e=10cm
45. Terreno
46. Baldosa cerámica acabado en blanco lacado 40X40cm
47. Rastreles de madera
48. Capa de hormigón pulido como acabado final e=5cm
49. Junta de dilación de polliestireno expandido 1 cm
50. Zuncho de borde de hormigón armado 20x30cm
51. Chapa metálica en L de cierre de borde
52. Rigidizadores de acero inoxidable unidos a la zanca de la escalera para su cimentación
53. Hormigón de limpieza e=5cm
54. Zuncho de atado de las zapatas de cimentación
55. Zapata de hormigón armado h=50cm
56. Pernos de acero inoxidable de cimentación de la escalera

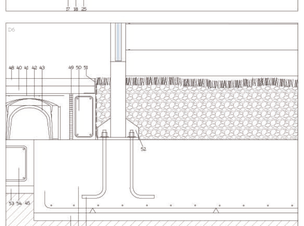














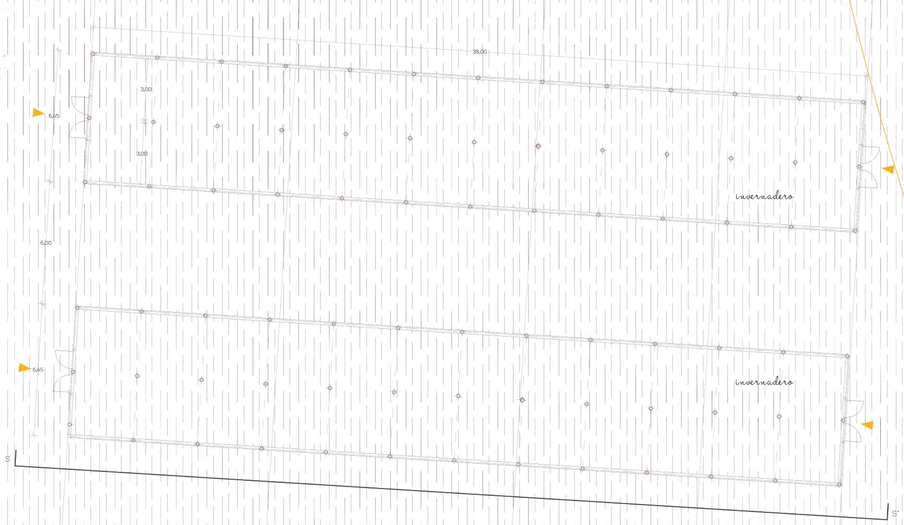
proyecto básico
lámina 15

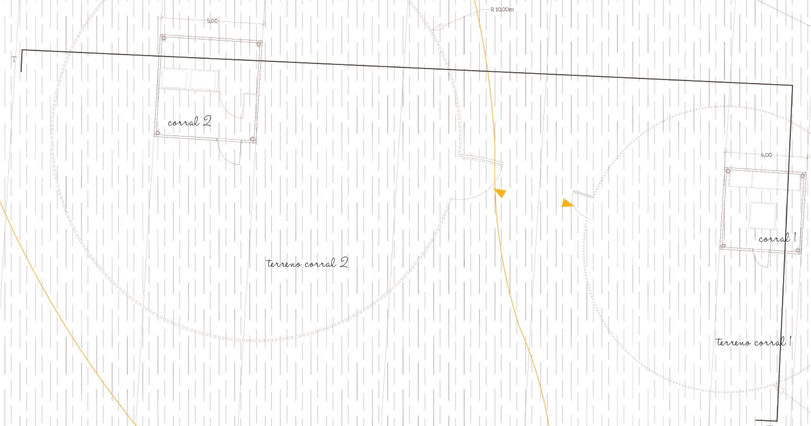
red tierra de sabor
CENTRO DE EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS VINCULADOS A CASTILLA Y LEON EN VALLADOLID.

Alumno: Alba Rodriguez Ferrero
Tutor: José Antonio Lozano Sierra
Proyectos Arquitectónicos 5
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

las zonas productivas
lámina 1 de 1









zonas productivas e_1:50

¿cómo es la zona productiva?

LA LOCALIZACIÓN
Próximos a la ribera del río, separada de la zona de malos humos y del tránsito de personas, permite un ambiente agradable tanto para plantas como para animales y un soleamiento continuo.
Se encuentra próximo al aparcamiento de camiones y furgonetas, de manera que todos los pesticidas, comida de animales, materiales y demás, pueda recogerse o llevarse sin interferir con el paseo de los usuarios por el edificio.

LA REGULARIZACIÓN
Como se puede apreciar a simple vista, es la zona con una forma más regular de toda la parcela, pero sin perder el discurso que he mantenido en todo el edificio. Partimos de un invernadero muy básico, pasando por los corrales hasta entrar en el edificio, de más regular a menos, partiendo del parking.

LA CONSTRUCCIÓN
Tanto el invernadero como los corrales tienen un sistema constructivo tremendamente sencillo. El invernadero es tipo, de policarbonato y acero, con una complejidad mínima.
Los corrales son, de madera reciclada de la estructura del resto del edificio, con un sistema a base de apilamiento como si de un juego se tratara. Este sistema permite una amplia transpirabilidad a los animales, a la vez que colabora con la ecología, en un diseño completamente funcional y en la línea de todo el edificio.

USOS	SUPERFICIES CONSTRUIDAS (m²)	SUPERFICIES ÚTILES (m²)
Corral 1	16,00 m²	15,69 m²
Terreno corral 1	137,94 m²	137,94 m²
Corral 2	25,00 m²	22,09 m²
Terreno corral 2	289,16 m²	289,16 m²
Invernadero (x2)	490,20 m²	453,72 m²
Total zonas productivas	958,30 m²	926,60 m²

PAVIMENTOS
Para conseguir en la representación de la planta la sensación de continuidad dentro / - fuera, utilizamos una base creada por única trama.
Esta trama la variamos duplicándola, rotándola, o añadiendo colores y formas para distinguir cultivos de flores, árboles, y acabados de pavimentos.

- Hormigón pulido
- H. impresión madera
- Cerámico
- Césped
- Cultivos
- Árboles
- Flores
- Lamas hormigón

PARAMENTOS
- P1 Doble vidrio 3+3+50+3+3
- P2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- P3 Tablero de particulas acabado en madera de pino
- P4 Vidrio simple 3+3
- P5 Ladrillo perforado blanco
- P6 Ladrillo perforado rojo

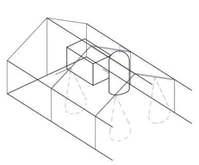
SUELOS
- S1 Hormigón en masa pulido
- S2 Hormigón con impresión de madera
- S3 Baldosa cerámica blanca 40x40cm

TECHOS
- T1 PYL acabado en blanco tipo PLADUR N
- T2 PYL acabado en blanco tipo PLADUR WA

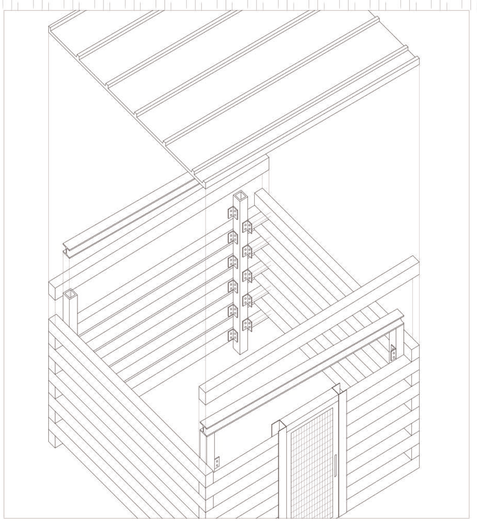


alzado s-s' e_1:50

sección t-t' e_1:50

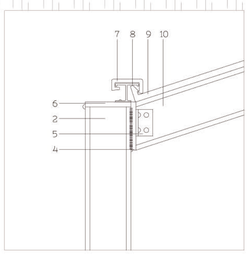


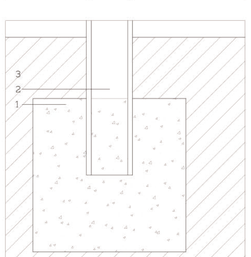
LOS INVERNADEROS
Los invernaderos son dos, iguales, colocados en extremo más al Norte de la parcela. Esta decisión se toma de manera que no reciba sombras arrojadas del edificio ni de los árboles plantados en el límite Sur de la parcela.
Se hacen siguiendo la misma estética que el resto del edificio, de acero y en lugar de vidrio en este caso de policarbonato transparente, un material que deja pasar la luz solar pero mucho más barato y resistente. Tienen una forma más estandar para facilitar el trabajo y el movimiento de plantas de un lado a otro, están próximos a la zona de carga y descarga, y aportan orden dentro del caos.
Alberta muchos tipos de plantaciones, desde pequeñas hortalizas que no se desea que sufran las inclemencias del tiempo, hasta plantas más exóticas como trepadoras o suculentas. También es usado por los investigadores para desarrollar nuevos métodos de cultivo y para el estudio de nuevas variedades de plantas.
Cuenta con un sistema de regadío por nebulización, que no solo permite una cantidad de agua estable para las plantas, sino que junto con la climatización permiten una cierta temperatura y humedad programables por el usuario.

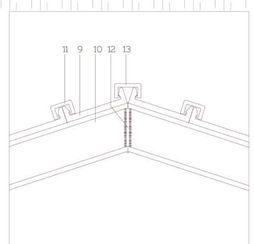


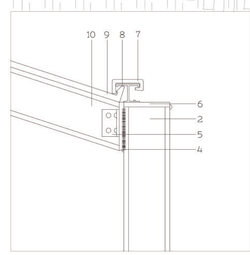
sistema constructivo de los corrales e_1:20

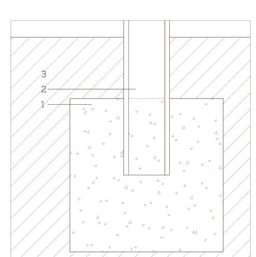
Se presuponen dos corrales, uno para cerdos y otro para gallinas criadas en libertad, de forma que tengan una zona de estancia y de recogimiento por las noches, pero que realmente sea el vallado lo que delimita el corral.
Los corrales se realizan mediante un sistema muy sencillo, a base de los restos de las vigas de madera que hemos usado para crear el forjado del edificio principal. Estas vigas se cortan en dos tandas, de 4 y 5 metros dependiendo para que corral vayan a ir destinadas, se colocan unas encima de otras y se atornillan a cuatro pilares metálicos cuadrados huecos que se colocan en las cuatro esquinas y que a parte de de fijar las vigas de madera que generan el controno sujetan el panel sandwich que creará la cubierta.
Las puertas vienen de fábrica listas para atornillar a las dos chapas metálicas de las jambas.
Se trata de un sistema constructivo muy sencillo con la superposición como base de la construcción; y totalmente permeable y ecológico, ya que usamos los restos que inevitablemnte la intrincada forma de la cubierta dejarán de muchas de las vigas del forjado.











leyenda detalles e_1:10

1. Dado de hormigón 50x50x50cm como cimentación en el que se inserta el pilar de acero
2. Pilar hueco metálico cuadrado 15x15cm de acero inoxidable
3. Terreno
4. Pletina de acero inoxidable e=1cm soldada al pilar y atornillada a la viga HEB-140
5. Pletina en L de acero inoxidable atornillada al pilar y atornillada a la pletina del pilar metálico
6. Chapa cuadrada de acero inoxidable de cierre superior del pilar soldada a este en su contorno
7. Remate lateral de cubierta de policarbonato transparente
8. Guía de remate de cubierta longitudinal atornillada a la chapa superior del pilar metálico
9. Cubierta de planchas de policarbonato transparente de 1x3m colocadas longitudinalmente
10. Viga metálica inclinada de acero inoxidable HEB-140
11. Remate de policarbonato transparente de encuentro entre cada plancha de la cubierta
12. Cartela de acero inoxidable de remate de cumbrera soldada a las dos vigas inclinadas HEB-140 y a su vez estas soldadas entre sí
13. Remate de policarbonato transparente de remate de cumbrera

rede tierra de sabor
CENTRO DE EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS VINCULADOS A CASTILLA Y LEÓN EN VALLADOLID.

Alumnos: Alba Rodríguez Perrero
Tutor: Jose Antonio Lozano Garcia
Proyecto Fin de Grado 2018-2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

proyecto básico
lámina 16

leyenda axonometría constructiva e_1:50

FORJADO CUBIERTA PLANTA PRIMERA
Perfil metálico de acero inoxidable L-150 · Acabado de chapa de cinc color gris claro bilacado · Rastreles de madera de sujección · Aislamiento térmico y acústico de lana mineral · Lámina impermeable · Mortero de formación de pendiente al 1% · Armadura de mallazo de reparto · Capa de compresión de hormigón · Chapa grecada para forjado colaborante · Vigas de madera laminada GL32 30x50cm · Viga metálica de acero inoxidable HEB-300 · Sistema metálico de cuelgue del falso techo · Falso techo de placas de yeso laminado colgado

FORJADO CUBIERTA PLANTA BAJA
Acabado vegetal de cesped y cultivos o acabado en baldosas pétreas · Capa de áridos terrosos · Encachado de grava · Lámina drenante de nódulos DANODREN H15 · Mortero de nivelación · Lámina impermeable · Aislante térmico y acústico de lana mineral · Mortero de formación de pendiente al 1% · Armadura de mallazo de reparto · Capa de compresión de hormigón · Chapa grecada para forjado colaborante · Vigas de madera laminada GL32 30x50cm · Viga metálica de acero inoxidable HEB-300 · Sistema metálico de cuelgue del falso techo · Falso techo de de placas de yeso laminado colgado · Viga metálica de acero inoxidable C-350 de borde

FORJADO INTERIOR PLANTA PRIMERA
Baldosas cerámicas acabado en blanco lacado · Apoyo telescópico para falso suelo elevado · Capa de compresión de hormigón · Armadura de mallazo de reparto · Chapa grecada para forjado colaborante · Vigas de madera laminada GL32 30x50cm · Viga metálica de acero inoxidable HEB-300 · Sistema metálico de cuelgue del falso techo · Falso techo de de placas de yeso laminado colgado

FORJADO PLANTA BAJA
Acabado de hormigón pulido · Acabado de hormigón con impresión en madera · Acabado en baldosa cerámica blanca · Losa de hormigón · Armadura de reparto · Capa de compresión de hormigón · Forjado de cavitis CUPOLEX · Losa de hormigon de limpieza · Terreno

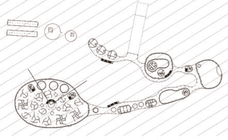
FORJADO SÓTANO
Losa de hormigón · Armadura de reparto · Capa de compresión de hormigón · Forjado de cavitis plásticos CUPOLEX · Losa de hormigon de limpieza · Terreno

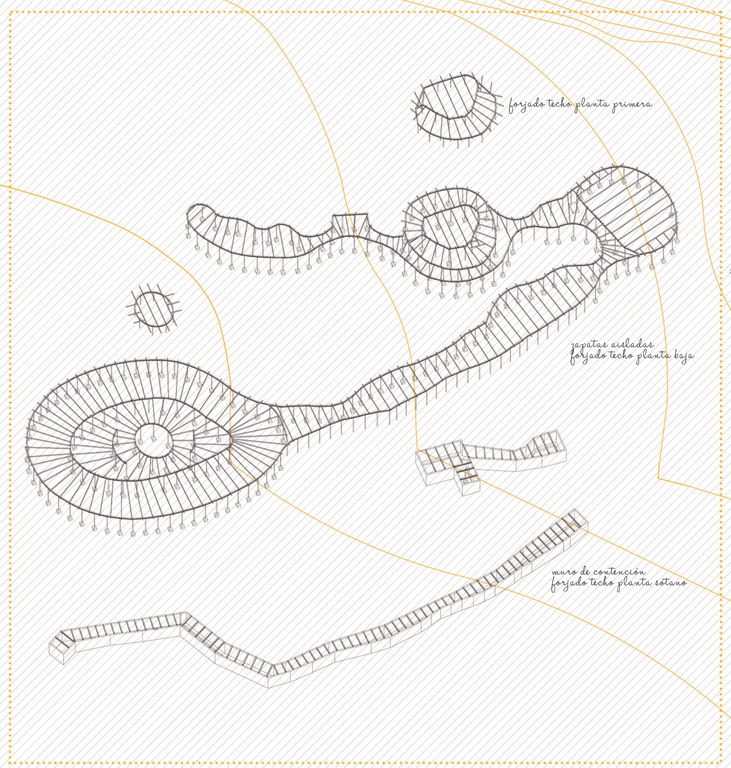
CERRAMIENTO DE FACHADA
Premarco metálico unido al sistema de falso techo · Carpintería metálica de vidrio doble · Vidrio curvado doble 3+3mm · Sistema lineal curvo de iluminación LED GTLED

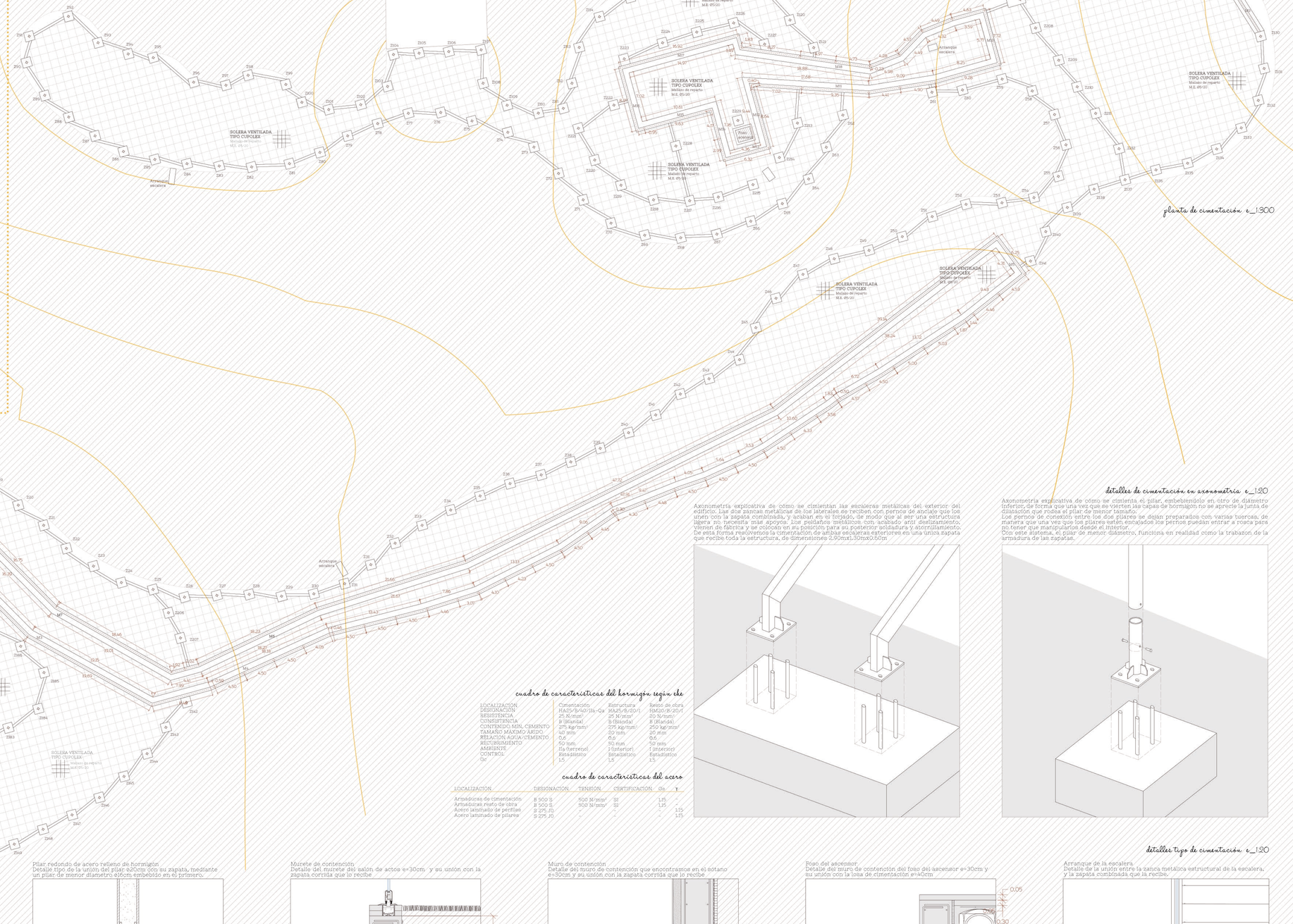
PARTICIONES MÓDULOS MERCADO
Carril de aluminio integrado en falso techo mediante placa de suspensión y varillas roscadas · Rodamiento polimérico · Tablero de partículas acabado en láminas de madera de pino vertical · Aislante térmico y acústico XPS · Rigidizadores de aluminio omegas estructurales

ESCENARIO MERCADO
Revestimiento en planchas de madera de pino clavadas · Tubos huecos cuadrados de acero inoxidable · Travesaños rigidizadores metálicos

ESCALERA Y BARANDILLA
Zanca lateral estructural metálica · Perfil en L unión entre zanca y peldaño · Peldaños metálicos prefabricados acabado antideslizante · Vidrio curvado doble 6+6mm para la formación de barandilla







planta de cimentación e_1:300

detalles de cimentación en axonometría e_1:20

Axonometría explicativa de cómo se cimienta el pilar, embebiéndolo en otro de diámetro inferior, de forma que una vez que se vierten las capas de hormigón no se aprecie la junta de dilatación que rodea el pilar de menor tamaño.
Los pernos de conexión entre los dos pilares se dejan preparados con varias tuercas, de manera que una vez que los pilares estén encajados los pernos puedan entrar a rosca para no tener que manipularlos desde el interior.
Con este sistema, el pilar de menor diámetro, funciona en realidad como la trabazon de la armadura de las zapatas.

Frente a lo intrincado de la forma, la estructura se resuelve de una forma muy sencilla, ya que tener la mayor parte del proyecto en planta baja simplifica mucho el diseño de la estructura.

La cimentación se compone en su mayor parte de zapatas aisladas 1,30mx1,30mx0,60m que reciben los pilares metálicos, unidas por vigas riostras de hormigon armado HA-25 0,30mx0,30m. Debido a la forma tan irregular de la que partimos, no podemos generar unas líneas guía de las zapatas, por lo que en el cuadro de zapatas resumimos la tipología de cada una.
El forjado se termina mediante una solera ventilada del tipo CUPOLEX sobre la losa de hormigon de limpieza.

En el sótano, se realizan dos muros de contención o muros de sótano e=30cm de altura variable, de hormigón armado HA-30 y redondos de acero Ø10/20cm. El forjado, al igual que el de las zapatas se termina mediante una solera ventilada del tipo CUPOLEX sobre la losa de hormigon de limpieza.

cuadro de características del hormigón según ehe

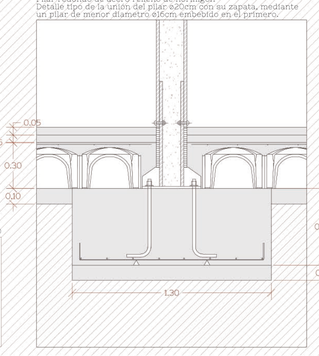
LOCALIZACIÓN	Cimentación	Estructura	Resto de obra
DESIGNACIÓN	HA25/B/40/IIa-Qa	HA25/B/20/I	HM20/B/20/I
RESISTENCIA	25 N/mm²	25 N/mm²	20 N/mm²
CONSISTENCIA	B (Blanda)	B (Blanda)	B (Blanda)
CONTENIDO MIN. CEMENTO	275 kg/mm³	275 kg/mm³	250 kg/mm³
TAMAÑO MÁXIMO ÁRIDO	40 mm	20 mm	20 mm
RELACIÓN AGUA/CEMENTO	0,6	0,6	0,6
RECUBRIMIENTO	50 mm	50 mm	50 mm
AMBIENTE	IIa (terreno)	I (interior)	I (interior)
CONTROL	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Qc	1,5	1,5	1,5

cuadro de características del acero

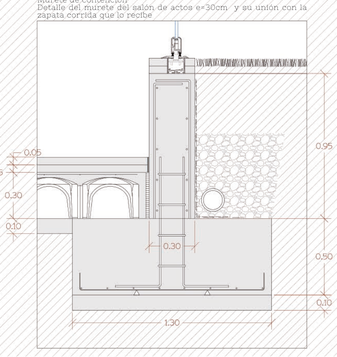
LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN	TENSIÓN	CERTIFICACIÓN	Qs	γ
Armaduras de cimentación	B 500 S	500 N/mm²	SI	1,15	-
Armaduras resto de obra	B 500 S	500 N/mm²	SI	1,15	-
Acero laminado de perfiles	S 275 JO	-	-	-	1,15
Acero laminado de pilares	S 275 JO	-	-	-	1,15

detalles tipo de cimentación e_1:20

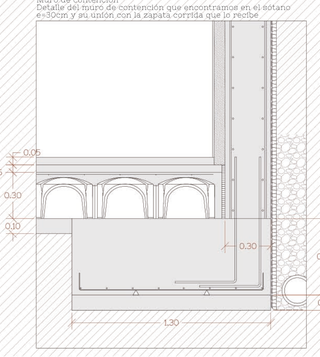
Pilar redondo de acero relleno de hormigón
Detalle tipo de la unión del pilar ø20cm con su zapata, mediante un pilar de menor diametro ø16cm embebido en el primero.



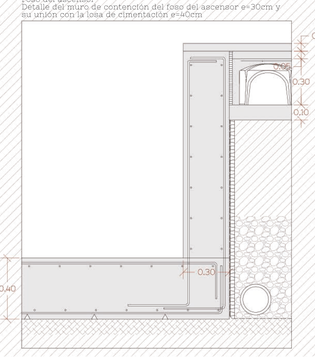
Murete de contención
Detalle del murete del salón de actos e=30cm y su unión con la zapata corrida que lo recibe



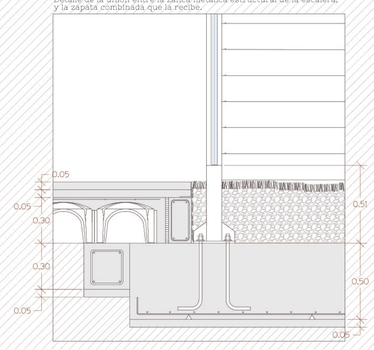
Muro de contención
Detalle del muro de contención que encontramos en el sótano e=30cm y su unión con la zapata corrida que lo recibe



Foso del ascensor
Detalle del muro de contención del foso del ascensor e=30cm y su unión con la losa de cimentación e=40cm

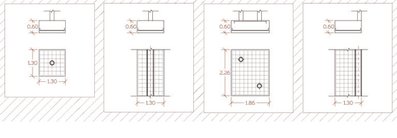


Arranque de la escalera
Detalle de la unión entre la zanca metálica estructural de la escalera, y la zapata combinada que la recibe.



cuadro de zapatas e_1:50

Zapata aislada tipo: Z1-Z151 y Z153-Z259	Murete de contención M9	Zapata combinada Z152	Muro de contención M1-M8 y M10-M16
D: 1,30mx1,30mx0,60m	D: 1,30mx12,50mx0,60m	D: 1,86mx2,25mx0,60m	D: 1,30mxLmx0,60m
Armadura inferior: ø5/20	Armadura inferior: ø5/20	Armadura inferior: ø5/20	Armadura inferior: ø5/20



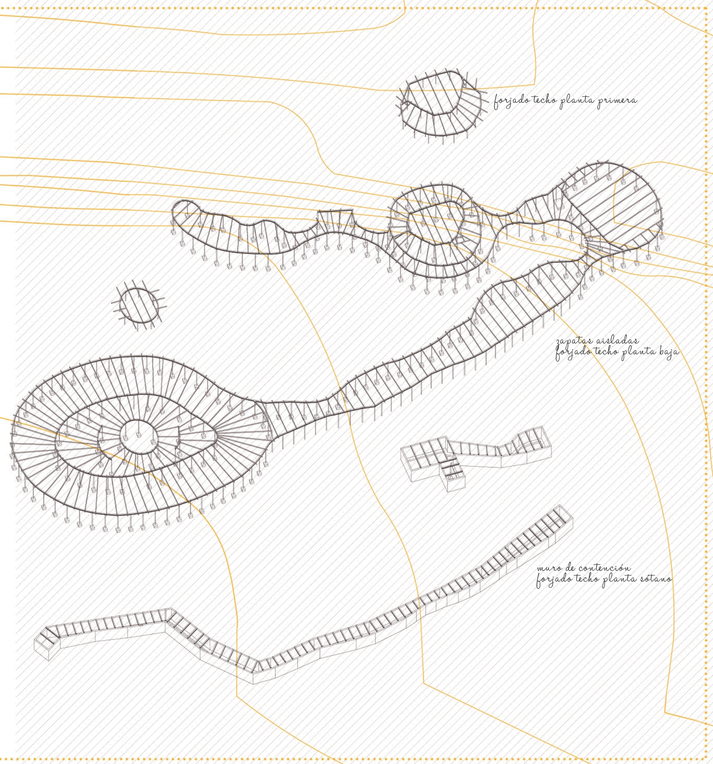
rede Tierra de sabor
CENTRO DE EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS VINCULADOS A CASTILLA Y LEÓN EN VALLADOLID.

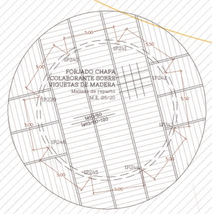
Alumna: Alba Rodríguez Ferrero
Tutor: Iván Antonio Lozano García
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

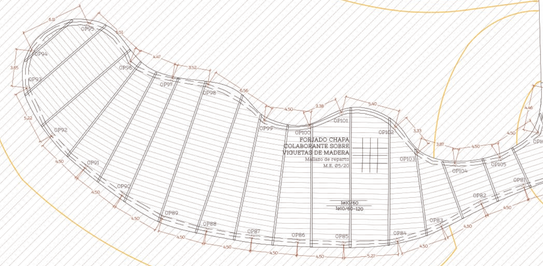
forjado techo planta primera

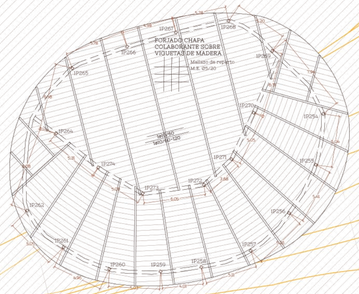
zapatas aisladas
forjado techo planta baja

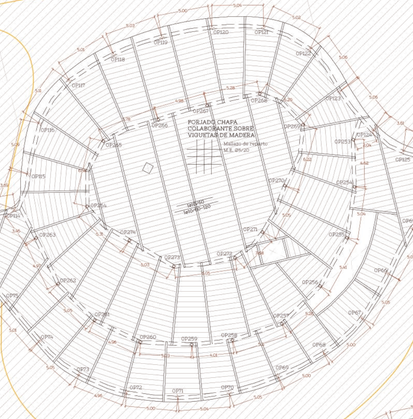
muro de contención
forjado techo planta sótano

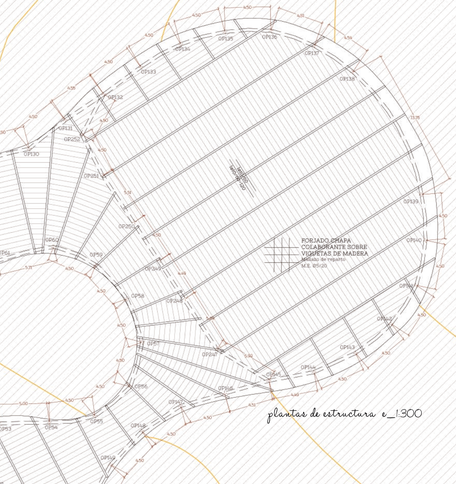




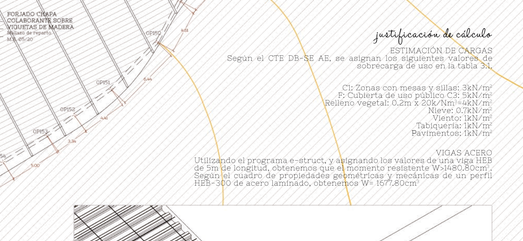


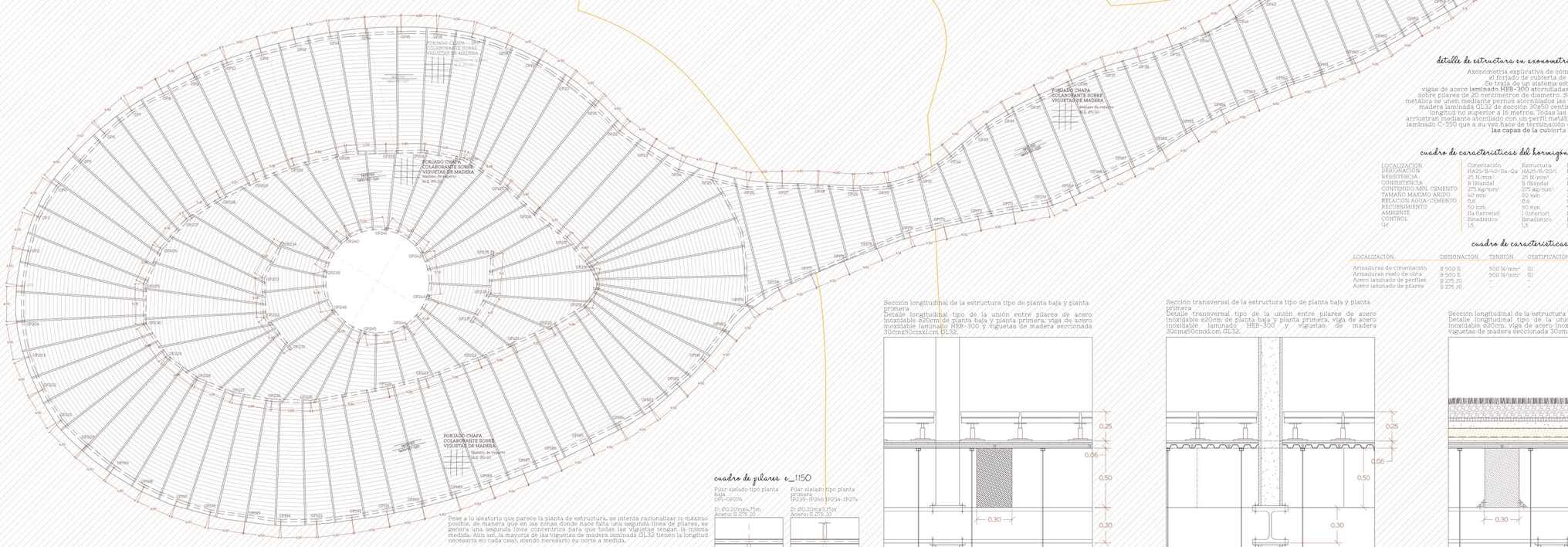






plantas de estructura e_1:300





Pese a lo aleatorio que parece la planta de estructura, se intenta racionalizar lo máximo posible, de manera que en las zonas donde hace falta una segunda línea de pilares, se genera una segunda línea concentrica para que todas las viguetas tengan la misma medida. Aún así, la mayoría de las viguetas de madera laminada GL32 tienen la longitud necesaria en cada caso, siendo necesario su corte a medida.

Las vigas son perfiles de acero inoxidable laminado, curvo y con diferentes inclinaciones, pero sin variar la altura de los pilares. El acero utilizado es acero S 275 J0.

Los pilares se dividen en dos tipos según se encuentran en planta baja o en planta primera. La composición de ambos tipos de pilares es la misma, así como el diametro, siendo la altura lo único que cambia en una planta u otra. Se trata de pilares de acero S275 J0 rellenos de hormigón HA25/B/20/I para evitar la deformación del acero en caso de incendio y así cumplir con el CTE DB-SI.

cuadro de pilares e_1:50

Pilar aislado tipo planta baja
OP1-OP274

D: Ø0,30mx4,75m
Acero S 275 J0



Pilar aislado tipo planta primera
OP239-OP245-OP254-OP274

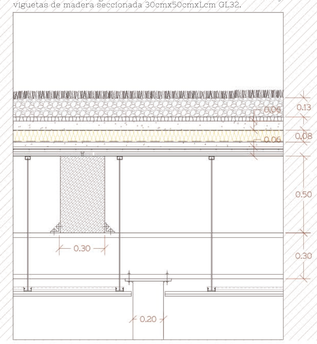
D: Ø0,30mx3,15m
Acero S 275 J0



Sección longitudinal de la estructura tipo de planta baja y planta primera
Detalle longitudinal tipo de la unión entre pilares de acero inoxidable ø20cm de planta baja y planta primera, viga de acero inoxidable laminado HEB-300 y viguetas de madera seccionada 30cmx50cmxLcm GL32.

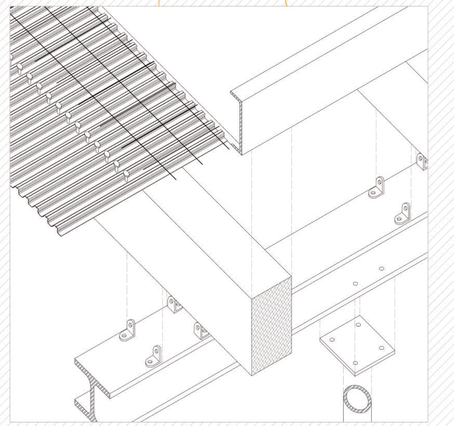
Sección transversal de la estructura tipo de planta baja y planta primera
Detalle transversal tipo de la unión entre pilares de acero inoxidable ø20cm de planta baja y planta primera, viga de acero inoxidable laminado HEB-300 y viguetas de madera 30cmx50cmxLcm GL32.

Sección longitudinal de la estructura tipo en planta baja
Detalle longitudinal tipo de la unión entre pilares de acero inoxidable ø20cm, viga de acero inoxidable laminado HEB-300 y viguetas de madera seccionada 30cmx50cmxLcm GL32.



detalle de estructura en axonometría e_1:20

Axonometría explicativa de cómo se realiza el forjado de cubierta de planta baja. Se trata de un sistema estructural de vigas de acero laminado HEB-300 atornilladas y soldadas sobre pilares de 20 centímetros de diámetro. Sobre la viga metálica se unen mediante pernos atornillados las viguetas de madera laminada GL32 de sección 30x50 centímetros y de longitud no superior a 16 metros. Todas las viguetas de arriostran mediante atonillado con un perfil metálico de acero laminado C-350 que a su vez hace de terminación de borde de las capas de la cubierta transitable.



cuadro de características del hormigón según ehe

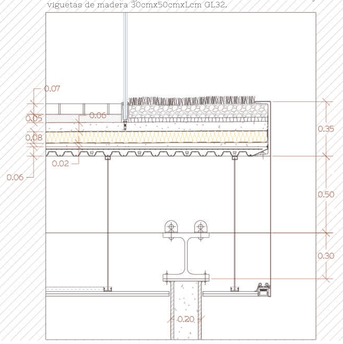
LOCALIZACIÓN	Cimentación	Estructura	Resto de obra
DESIGNACIÓN	HA25/B/40/IIa-Qa	HA25/B/20/I	HM20/B/20/I
RESISTENCIA	25 N/mm²	25 N/mm²	20 N/mm²
CONSISTENCIA	B (blanda)	B (blanda)	B (blanda)
CONTENIDO MÍN. CEMENTO	275 kg/m³	275 kg/m³	250 kg/m³
TAMAÑO MÁXIMO ÁRIDO	40 mm	20 mm.	20 mm
RELACIÓN AGUA/CEMENTO	0,6	0,6	0,6
RECUBRIMIENTO	50 mm.	30 mm	50 mm.
AMBIENTE	IIa (terrenal)	I (interior)	I (interior)
CONTROL	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Gc	1,5	1,5	1,5

cuadro de características del acero

LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN	TENSIÓN	CERTIFICACIÓN	Gs	ɣ
Armaduras de cimentación	B 500 S	500 N/mm²	SI	1,15	-
Armaduras resto de obra	B 500 S	500 N/mm²	SI	1,15	-
Acero laminado de perfiles	S 275 J0				1,15
Acero laminado de pilares	S 275 J0				1,25

detalles tipo de estructura e_1:20

Sección transversal de la estructura tipo en planta baja
Detalle transversal tipo de la unión entre pilares de acero inoxidable ø20cm, viga de acero inoxidable laminado HEB-300 y viguetas de madera 30cmx50cmxLcm GL32.



justificación de cálculo

ESTIMACIÓN DE CARGAS
Según el CTE DB-SE AE, se asignan los siguientes valores de sobrecarga de uso en la tabla 3.1:

Cl: Zonas con mesas y sillas: 3kN/m²
Fr: Cubierta de uso público C3: 5kN/m²
Relleno vegetal: 0,2m x 20k/Nm³=4kN/m²
Nieve: 0,7kN/m²
Viento: 1kN/m²
Tabiquería: 1kN/m²
Pavimentos: 1kN/m²

VIGAS ACERO
Utilizando el programa e-struct, y asignando los valores de una viga HEB de 5m de longitud, obtenemos que el momento resistente W=1480,80cm³. Según el cuadro de propiedades geométricas y mecánicas de un perfil HEB-300 de acero laminado, obtenemos W= 1577,60cm³

sede tierra de sabor
CENTRO DE EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS VINCULADOS A CASTILLA Y LEÓN EN VALLADOLID.

Alumnos: Alba Rodríguez Ferrero
Tutor: José Antonio Lozano Garcia
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

planta baja y primera e_1400

galería instalaciones e_1750

fontanería y saneamiento

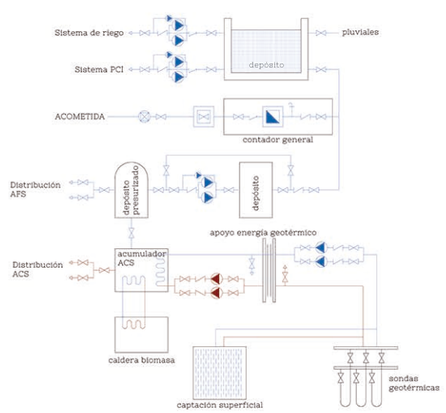
SUMINISTRO DE AGUA
La instalación de suministro de agua del proyecto está compuesta por una acometida, la instalación general, y las derivaciones particulares.

El abastecimiento general se realiza a través de la red municipal de agua potable, a más de 1,50 metros de profundidad para evitar los daños por congelación que puedan sufrir los conductos. La acometida contará con una llave de toma o collarín para abrir y cerrar el paso, el tubo de acometida y la llave de corte exterior, y accederá al edificio por la galería de instalaciones de planta sótano mediante un pasamuros de fibrocemento sellado mediante una junta elástica.
Dentro del edificio se sitúa la llave de corte general y un filtro que retenga los posibles residuos del agua. En el armario de control encontramos el contador general, desglosado en varios contadores telemáticos para las diferentes zonas del edificio.
En la planta sótano, también encontramos un depósito de almacenamiento de agua para suministro general, el cual se conecta con un grupo de presión formado por un captaodr y dos bombas conectadas en paralelo. La red discurre por la galería de instalaciones, de forma que sea totalmente inspeccionable, y abastezca a todas las estancias sanitarias, y por el falso techo de planta baja cuando sea necesario.

Para el AFS y ACS se dispone un sistema de aprovechamiento de energía geotérmica que produce una transferencia de energía entre un circuito en forma de serpentín y el terreno. En invierno el terreno transfiere calor al agua del circuito, elevando su temperatura, y en verano es el agua del circuito la que desprende calor hacia el terreno. Cuando este sistema no sea suficientemente efectivo, se usará un sistema de caldera de biomasa para garantizar las exigencias de temperatura del agua sanitaria.

Este proyecto está sujeto al reglamento del CTE DB-HE 4, según el cual se debe proyectar una aportación solar mínima. Sin embargo, según el punto 4 del apartado 2.2.1, la contribución solar mínima para ACS puede sustituirse total o parcialmente mediante una instalación alternativa de energías renovables, en nuestro caso, la geotermia.

- Montante AFS
- Montante ACS
- Bajante retorno ACS
- Bajante pluviales
- Sumidero pluviales
- Trazado ACS
- Trazado ACS
- Trazado retorno ACS
- Trazado pluviales y drenaje
- Sentido pendiente pluviales



SANEAMIENTO
La instalación de saneamiento se realiza de forma separativa, recogiendo de manera independiente las aguas pluviales y fecales. También se recogerá el agua drenada del terreno, pero estas se unirán con las pluviales en el depósito de incendios/riego

RED DE AGUAS PLUVIALES
Se recoge mediante el sistema habitual por gravedad de sumideros y bajantes ocultas en el falso techo y en los patinillos de instalaciones hasta la galería de instalaciones, y una vez en planta sótano se lleva hasta el depósito que hemos destinado de PCI y de riego. En el caso de excesiva cantidad de agua, esta será derivada a la red urbana exterior.

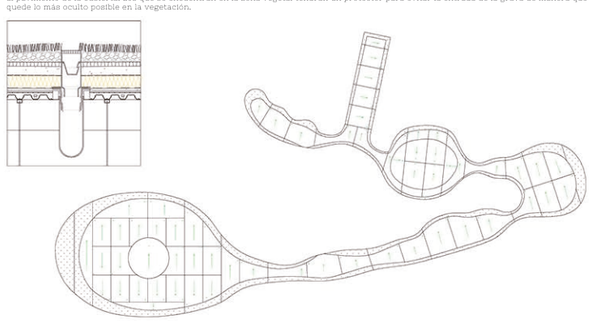
DRENAJE DE TERRENO
Todo el perímetro del edificio y de la galería de instalaciones cuenta con un sistema de tubro drenante para la recogida y dirección de agua presente en el terreno. Este se realiza mediante la contención de gravas en una malla en la que inferiormente se encuentra el tubo de drenaje. El agua recogida se dirigirá al depósito de PCI y riego y se filtrará en la acometida a este mismo.

RED DE AGUAS FECALES
Toda la red de aguas fecales en planta baja y planta primera se recoge por gravedad hasta la planta sótano y una vez allí se recoge hasta un pozo de bombeo, desde el cual se pueda expulsar a la red de saneamiento urbana. Todas las bajantes de fecales quedan ventiladas por su extremo superior.

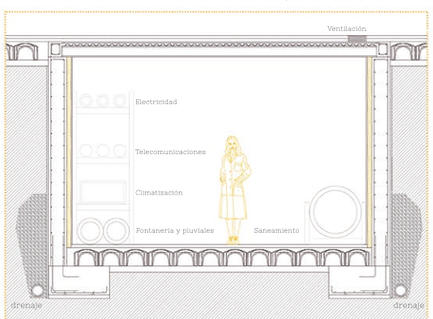
CONDUCTOS
Todos los conductos serán de PVC y de los diámetros adecuados en cada caso para asegurar su correcto funcionamiento. Discurren a través del falso techo y atraviesan el forjado de planta baja en los bloques opacos de los módulos (aseos, escaleras...) hasta la galería de instalaciones, donde se dirigirán en diferentes niveles.
Las redes colgadas de conexión entre bajantes, tuberías y cambios de dirección se conectan mediante piezas especiales registrables. En todo momento el diseño y la realización se proyectará de forma que se eviten desequilibrios tales como cambios de presión, desifonado, golpe de ariete...

LAS VIVIENDAS
Las viviendasde las tres familias cuentan con su propio sistema de instalaciones completo típico de una vivienda unifamiliar, de manera que cada familia pueda gestionar sus propias instalaciones y les permita una mayor independencia, aunque las acometidas generales de todas las instalaciones parten de la galería de instalaciones del sótano del edificio principal.

SISTEMA DE PLUVIALES
Se proyecta un sumidero cada 150m² cumpliendo el CTE DB-HS.
Los que se encuentran enla zona pavimentada estarán enrasados con la superficie, rematados con una chapa color ocre, lo más similar posible al pavimento de la cubierta. Los que se encuentran en la zona vegetal tendrán un protector para evitar la entrada de la grava de manera que quede lo más oculto posible en la vegetación.

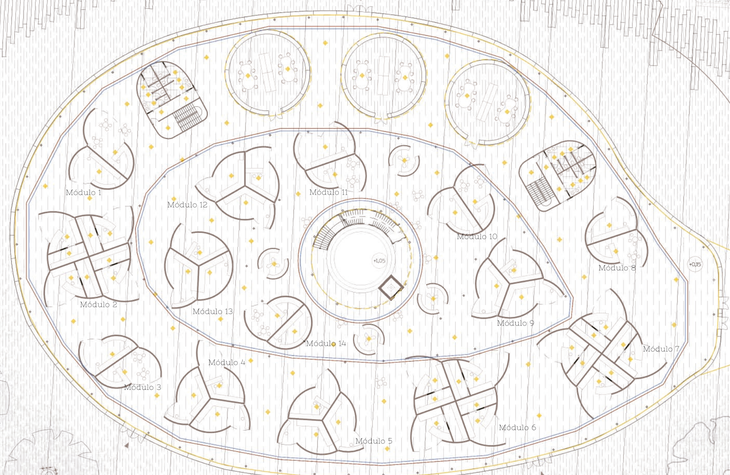


sección galería instalaciones e_1:50

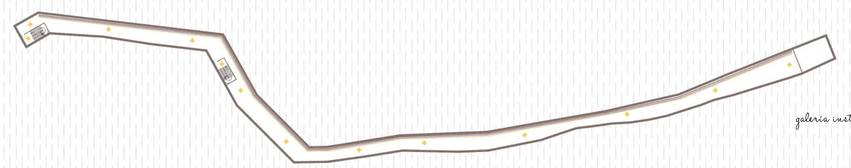


Alumna: Alba Rodríguez Herrero
Tutor: José Antonio Lozano Sierra

Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid



planta baja y primera e_1:400



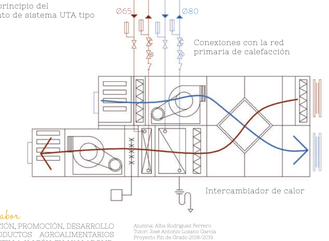
galería instalaciones e_1:50

climatización

SISTEMA CALEFACCIÓN/REFRIGERACIÓN
El sistema de climatización elegido para el proyecto es un sistema de climatización por aire, ya que este sistema nos permite ser utilizado en la totalidad del edificio con un conducto principal que derive en secundarios para cada estancia, pero nos da la independencia suficiente como para que solo funcione en los pabellones que se necesita, facilitando el ahorro y evitando el desperdicio energético. Otra de las ventajas de este sistema es que utilizaremos el mismo sistema para la calefacción de los meses de invierno y para la refrigeración en los meses de verano.
El sistema UTA (Unidad de Tratamiento de Aire) nos permite usar un aporte de aire exterior previamente filtrado para aumentar su calidad, y tratar el grado de humedad y de temperatura que necesitamos según la época del año, ya que en verano se necesita una calidad de aire más deshumectado, y en invierno más humectado.

La red primaria de calefacción se realiza enterrada con tuberías preaisladas con camisas aislantes de poliuretano, que conducen el agua a unos 80ºC con el aporte de la energía geotérmica.
El conducto principal parte de la galería de instalaciones, y cada derivación discurre hasta el pabellón para el que dará servicio por los conductos aislados del falso techo.

Esquema de principio del funcionamiento de sistema UTA tipo

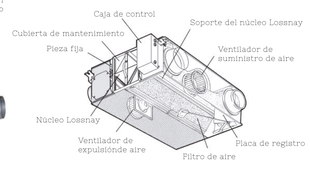


RECUPERADOR ENTÁLPICO
Con el fin de mejorar el ahorro y la eficiencia energética, se propone la instalación de un recuperador de calor entálpico.
Se trata de un equipo de climatización que permite recuperar parte de la energía del aire climatizado del interior de la estancia, aprovechando las propiedades de temperatura y humedad de este. De esta manera podemos calentare el aire frío en invierno, enfriar el aire caliente en verano, ahorrar energía y reducir el nivel de contaminación del aire depurándolo a través de los filtros entrantes y salientes.
El sistema de ventilación con recuperador entálpico nos ofrece muchos beneficios para este edificio en concreto:

- Mayor eficiencia energética, lo que se traduce en un ahorro energético y económico.
- Filtros de aire que reducen considerablemente el nivel de contaminación presente en el aire, proporcionando un aire interior de mucha mayor calidad y más saludable, totalmente necesario en las grandes ciudades hoy en día.
- Totalmente compatible con las instalaciones de alta eficiencia energética y sistemas de energías renovables como el de geotermia con bomba de calor que hemos integrado.
- Económicamente amortizable en plazos relativamente cortos, siendo menor el plazo cuánto más grande es el volumen del edificio.
- Sistema idóneo para lugares con temperaturas de mucho frío y calor, lo cual nos favorece completamente debido a la oscilación de unos 50º de Valladolid, desde temperaturas inferiores a -10º en los días más fríos hasta más de 40º en los más cálidos.
- Sistema recomendados para instalaciones del sector terciario, oficinas, edificios públicos...

Ventilador Lossnay de recuperación entálpico de energía modelo LGH-25RVX-E de Mitsubishi Electric.





iluminación y electricidad

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
La instalación eléctrica del edificio parte del cuadro general de distribución hasta las derivaciones a XXXXXX cuadros secundarios distribuidos en cada zona correspondiente con su grado de electrificación.

CUADROS SECUNDARIOS DE DERIVACIÓN

CSD1. Mercado abierto
1.1. Módulo 1
1.2. Módulo 2
1.3. Módulo 3
1.4. Módulo 4
1.5. Módulo 5
1.6. Módulo 6
1.7. Módulo 7
1.8. Módulo 8
1.9. Módulo 9
1.10. Módulo 10
1.11. Módulo 11
1.12. Módulo 12
1.13. Módulo 13
1.14. Módulo 14
1.15. General
1.16. Talleres

CSD2. Sede e información
2.1. Información
2.2. Almacenes
2.3. Laboratorios
2.4. Administración
2.5. Biblioteca

CSD3. Salón de actos
3.1. Control técnico
3.2. Sala de butacas
3.3. Escenario
3.4. Aseos

CSD4. Aula gastronómica
4.1. General
4.2. Aseos y guardarropa
4.3. Cocina
4.4. Almacenes
4.5. Comedor
4.6. Bar
4.7. Sala de catas

CSD5. Vivienda 1
5.1. Salón-comedor
5.2. Cocina
5.3. Aseo
5.4. Dormitorio principal
5.5. Dormitorio doble
5.6 Baño

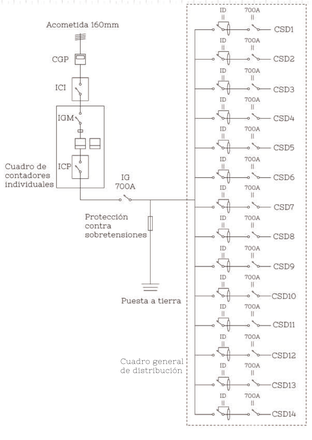
CSD6. Vivienda 2
6.1. Salón-comedor
6.2. Cocina
6.3. Aseo
6.4. Dormitorio principal
6.5. Dormitorio doble
6.6 Baño

CSD7. Vivienda 3
7.1. Salón-comedor
7.2. Cocina
7.3. Aseo
7.4. Dormitorio principal
7.5. Dormitorio doble
7.6 Baño

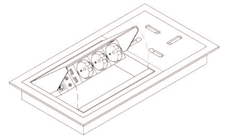
CSD8. Productivo
8.1. Invernadero 1
8.2. Invernadero 2
8.3. Corral 1
8.4. Corral 2

CSD9. Exterior
9.1. Aparcamiento
9.2. Cubierta
9.3. Límite edificio
9.4. Exterior edificio

CSD10. Sótano
10.1. Galería instalaciones 1
10.2. Galería instalaciones 2

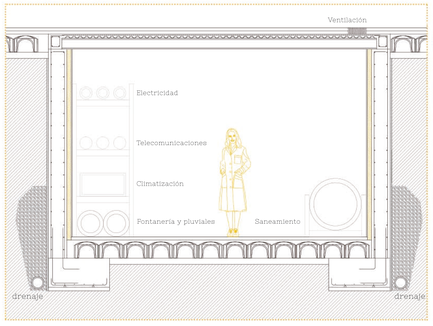


CAJA DE CONEXIONES
Ya que en la mayoría de pabellones pretenden ser lo más diáfanos posibles, con separaciones livianas de vidrio, en las oficinas, biblioteca, salón de actos, talleres... Se plantea una caja de conexiones para poder añadir o eliminar el tipo de conexiones y el número que se deseen.
Cuenta con conexiones de red, audio/video RCA, audio optico, datos por USB, HDMI, Audio/Video VGA + stereo 3,5 y tantas tomas de corriente como sean necesarias.

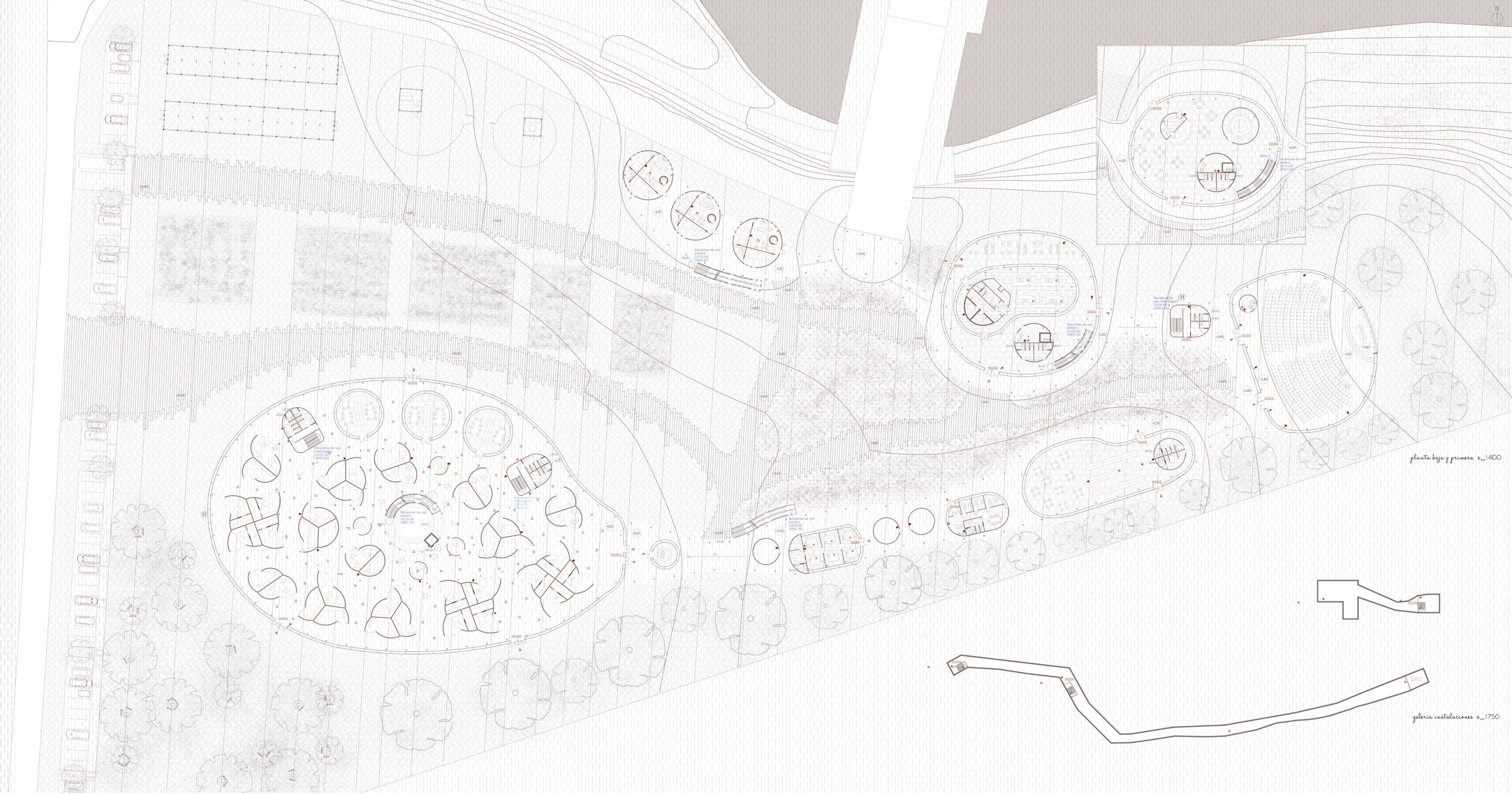




sección galería instalaciones e_1:50



sede tierra de sabor
CENTRO DE EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS VINCULADOS A CASTILLA Y LEÓN EN VALLADOLID.
Alumna: Alba Rodríguez Ferrero
Tutor: José Antonio Lozano García
Proyecto Fin de Grado 2018/2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid



seguridad de utilización y accesibilidad

Se ha proyectado este edificio con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de cualquier usuario, dotando al edificio de una serie de condiciones que a su vez cumplan el CTE DB-SUA.

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS
Todos los pavimentos se diseñan con un grado de resbaladicidad acorde al reglamento, de tipo 1 o 2 dependiendo la localización en la que nos encontremos. No habrá discontinuidades en el pavimento que puedan derivar en riesgo de caídas, traspiés o tropiezos.

Todas las barreras de protección cuentan con una altura mínima de 1,10m para asegurar los puntos en los que la diferencia de cota sea de 6 metros. Estas barreras se diseñan en vidrio continuo, con sus particiones embebidas en perfiles de aluminio, por lo que no son escalables y no contienen aberturas de ningún tipo tanto en la cubierta como en las escaleras o en las dobles alturas.

ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO Y GENERAL
Las escaleras de uso restringido tienen un ancho de 1.30m con pasamanos, cumpliendo el mínimo de 0.80cm. La contrahuella es de 0.19m y la huella de 0,26m y dispone de barandilla en su lado abierto. Los peldaños no incluyen bocel y todos los escalones se construyen con tabica.

Las escaleras de uso general superan siempre el ancho mínimo para este uso de edificio de 1.10m, cuentan con pasamanos a ambos lados. Las escaleras de tramo curvo como la de la figura, todas cumplen que en su lado de menor radio, a 50 centímetros del borde la huella mida 28 cm, así como la norma de 54cm≤2C+H≤70cm.
Se realizan mediante una chapa metálica plegada con acabado antideslizamiento, sin bocel y con tabica.Ten todos los escalones. Se diseñan todas con el recorrido de 3 tramos, de manera que ningún tramo salve una altura mayor de 2.25m. Las mesetas se diseñan con el mismo ancho que la escalera y una longitud siempre superior a 1 metro.
En los arranques de las escaleras se dispone una franja de pavimento visual y táctil en el arranque. En los arranques no hay pasillos inferiores a 1,20m ni puertas situadas a menos de 40 centímetros del primer peldaño.

RAMPAS
Todo itinerario cuya pendiente exceda del 4% se considera rampa, por lo que el edificio cuenta con varios puntos de rampa en su recorrido. Pese a esto, al inicio y final de cada rampa hay rebajes al 3%, por lo cual no serían considerados rampa.

Las rampas se relaizan con pendiente en el sentido longitudinal de la marcha, tienen un recorrido de unos 9 metros cada tramo, y una pendiente aproximada del 5%, cumpliendo con el máximo de 6% para este tipo de recorrido y rampa. No se realiza pendiente transversal al sentido de la marcha en ningún caso.

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO
La altura libre de paso en cualquier punto es superior a 3 metros, los umbrales de las puertas son todos de altura libre mayor de 2 metros. Ninguna puerta invade un recorrido de evacuación menor de 2,50m por el barrido de sus hojas. Todas las puertas de vidrio disponen de cercos y tiradores que las permitan identificarlas como tal.
Con el fin de evitar el riesgo de atrapamiento, todas las puertas correderas manuales serán empotradas, o bien quedarán a más de 20cm el objeto más proximo al final de su mecanismo de apertura y cierre.

ACCESIBILIDAD
La parcela dispone al menos de un itinerario accesible desde la vía pública y las zonas comunes exteriores hasta una de las entradas principales del edificio.
Los espacios adyacentes a las puertas de entradas son horizontales y permiten inscribir una circunferencia de 1,20m de diámetro sin ser barrida por las hojas de la puerta, en el espacio adyacente interior y exterior horizontal.
Todas las puertas cuentan con un hueco libre de paso de, al menos, 0,80m.
Los itinerarios horizontales cuentan siempre con un ancho de paso igual o superior a 1.20m, además de otroas características generales: los suelos no deslizantes, las superficies evitarán el deslumbramiento por reflexión, contraste de color entre el suelo y la pared para diferenciar ambas superficies...

ASCENSORES
El área previa de acceso al ascensor debe tener un área mínima en el que pueda inscribirse un círculo de 1,50m de diámetro libre de obstáculos, donde además se colocará una franja de textura y color contrastada y pavimento no deslizante, duro y fijo. Todos los ascensores proyectados tienen dimensiones de cabina superiores a 1.10mx1.40m, por lo que todos ellos se consideran accesibles.

ASEOS, BAÑOS, DUCHAS Y VESTUARIOS
El itinerario que conduce desde la entrada hasta estos espacioses siempre accesible.
Se considera aseo accesible al espacio dotado de un inodoro y un lavabo en el que se inscriba un círculo de 1,50m libre de obstáculos. Los lavabos estaran exentos de pedestal y con el borde a una altura máxima de 0,85m.
En los vestuarios accesibles se debe poder inscribir un círculo de 1,50m libre de obstáculos pudiendo ser reducida a 1,20m, con taquillas a altura inferior de 1,40m. Los asientos deberán estar situados a una altura de 0,45 metros y el área libre de obstáculos será como mínimo de 0,75m de ancho y 1,20m de fondo.

PLAZAS DE APARCAMIENTO
Se reserva una plaza de aparcamiento accesible, con unas dimensiones mínimas de 4,50m de largo por 2,20m de ancho, y con un espacio anejo de aproximación y transferencia lateral, de ancho ≥1,20m en los lados mayores y ≥1,50m en los lados menores.
El área de aparcamiento estará grafiada con bandas de color contrastado de anchura entre 0,50 y 0,60 metros separadas a igual distancia y con ángulo igual o cercano a los 45º.
Los colores usados por el SIA (Simbolo Internacional de Accesibilidad) será blanco y azul pantone reflex.

PLAZAS DE APARCAMIENTO NO ACCESIBLES: 56
PLAZAS DE APARCAMIENTO ACCESIBLES: 2

SERVICIOS, INSTALACIONES Y MOBILIARIO
Los mostradores cuentan siempre con un tramo horizontal de al menos 1.00m a una altura máxima de 0.85m desde el paramento horizontal, y al menos en una parte cuentan con un hueco inferior de al menos 0,70m de altura y 0,50m de fondo libre. Dispondrán de un espacio previo donde inscribir un circulo de 1,20m.
La intensidad de luz será como mínimo de 500 LUX.

seguridad en caso de incendios

SECTORES DE INCENDIO
Al diseñar el edificio en pabellones individuales a los que se accede exteriormente, facilita mucho el trabajo a la hora de cumplir el CTE DB-SI.

Dividimos el edificio en los siguientes sectores de incendio:

SECTOR	SUPERFICIE	PLANTA	USO	RESISTENCIA
SO1*	4569,60m²	0, 1	Comercial	EI 90
S02	36,21m²	0	Administrativo	EI 60
S03	28,27m²	0	Administrativo	EI 60
S04	135,50m²	0	Administrativo	EI 60
S05	28,27m²	0	Administrativo	EI 60
S06	28,27m²	0	Administrativo	EI 60
S07	103,80m²	0	Administrativo	EI 60
S08	900,69m²	0	Pública Concurrencia	EI 90
S09	59,45m²	0	Administrativo	EI 60
S10	1321,91m²	0, 1	Pública Concurrencia	EI 90
S11	96,77m²	0	Residencial Vivienda	EI 60
S12	96,77m²	0	Residencial Vivienda	EI 60
S13	96,77m²	0	Residencial Vivienda	EI 60

A su vez, también lo dividimos en los diferentes locales y zonas de riesgo especial:

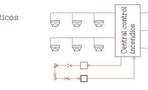
LRE	SUPERFICIE	PLANTA	USO	RESISTENCIA
LRE1	1109,16m²	-1	Instalaciones	EI 90
LRE2	411,63m²	-1	Instalaciones	EI 90
LRE3	506,25m²	0	Depósito de libros	EI 120
LRE4	318,65m²	0	Cocinas, maquinaria...	EI 90

*Se considera el mercado como un único sector de incendio, ya que al disponer de una instalación automática de extinción, la superficie máxima del sector puede ser del doble de la estipulada, es decir, hasta 5000m²

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
Ningún recorrido de evacuación excede de los 30 metros, exceptuando los 35 máximos que encontramos en el mercado gastronómico. Aún así, cumplimos con la exigencia de máximo 50 metros para plantas o recintos que disponen de más de una salida en planta o de recinto respectivamente que no se trate de uso hospitalario ni de escuela.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
Extintores portátiles de eficacia 21A-113B: Cada 15 metros de recorrido desde todo origen de evacuación y en zonas de riesgo especial.
Bocas de Incendio Equipadas: Del tipo 25mm, por cumplir las superficies necesarias en cada caso.
Sistema de detección y alarma de incendio: Por cumplir las superficies necesarias en cada caso.
Instalación automática de extinción: En el sector 01, para conseguir que cumpla las superficies máximas por sector de incendios. Así como en las galerías de instalaciones de planta -1.
Hidrantes exteriores: Por tener una superficie total construida entre 2.000 y 10.000m². Se colocan dos en los extremos longitudinales.
Deposito de Protección Contra Incendios: Localizado en la planta sótano para la extinción de incendioe y sistema de regadío.

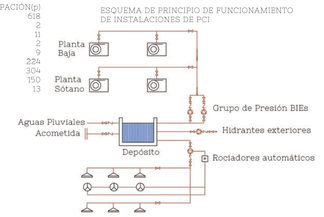
- Extintores 21A-113B
- BIE
- Detección y alarma
- Rociadores automáticos
- Hidrante exterior
- Salida del edificio



CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

ZONAS	S. ÚTILES (m²)	OCUPACIÓN(p)
Mercado	4034,27 m²	618
Información	22,90 m²	2
Laboratorios	114,45 m²	11
Almacenes	76,50 m²	2
Administración	87,28 m²	9
Biblioteca	447,68 m²	224
S. de Actos	841,50 m²	304
A. Gastronómica	1424,73 m²	150
Viviendas	262,38 m²	13

ESQUEMA DE PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DE INSTALACIONES DE PCI



sede Tierra de sabor
CENTRO DE EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS VINCULADOS A CASTILLA Y LEON EN VALLADOLID.

Alumno: Alba Rodríguez Pernero
Tutor: José Antonio Lozano García
Proyecto Fin de Grado 2018-2019
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

accesibilidad e incendios
lámina 22