



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

ESCUELA DE JARDINERÍA

EN "LAS FUENTES" ZARAGOZA

Autor/es

AINHOA IGLESIAS ALONSO

Director/es

LUIS FRANCO LAHOZ
CARLOS MONNÉ BAILO

Escuela de Ingeniería y Arquitectura
2016



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./Dª. AINHOA IGLESIAS ALONSO,

con nº de DNI 72997913-F en aplicación de lo dispuesto en el art. 14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)
ESCUELA DE JARDINERÍA, (Título del Trabajo)
EN LAS FUENTES - ZARAGOZA

_____,
es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 25/11/2016

Fdo: AINHOA IGLESIAS ALONSO



ESCUELA DE JARDINERÍA

“Lo importante no es la apariencia, sino la experiencia que se tiene de ella.”

ÍNDICE

-Infografías-

(Modelado 3dMax, motor de render Vray, posproducción Photoshop)

ARQUITECTURA

- A 01 - PLANO DE SITUACIÓN
- A 02 - PLANO DE EMPLAZAMIENTO
- A 03 - PANO DE CUBIERTA Y SUMIDEROS
- A 04 - PLANTA PRINCIPAL
- A 05 - ALZADOS Y SECCIONES GENERALES
- A 06 - PLANTA GENERAL ACOTADA
- A 07 - PLANTA DE ACABADOS Y ALBAÑILERÍA
- A 08 - PLANTA DE CARPINTERÍAS
- A 09 - INVERNADEROS

ESTRUCTURA

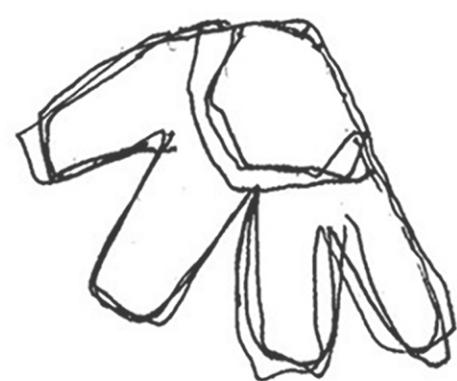
- E 01 - PLANO DE REPLANTEO
- E 02 - PLANTA DE CIMENTACIÓN
- E 03 - DETALLES DE CIMENTACIÓN
- E 04 - PLANTA PRINCIPAL
- E 05 - DETALLES PLANTA PRINCIPAL
- E 06 - TIPOS DE ENCUENTROS PLANTA PRINCIPAL
- E 07 - PLANTA DE CUBIERTA
- E 08 - TIPOS DE ENCUENTROS EN CUBIERTA
- E 09 - CUADRO DE PILARES
- E 10 - CUADRO DE VIGAS

CONSTRUCCIÓN

- C 01 - ISOMETRÍA EXPLICATIVA - SOLUCIÓN FACHADA
- C 02 - SECCIÓN CONSTRUCTIVA 1
- C 03 - SECCIÓN CONSTRUCTIVA 2
- C 04 - SECCIÓN CONSTRUCTIVA 3
- C 05 - ISOMETRÍA EXPLICATIVA - LUCERNARIO
- C 06 - SECCIÓN CONSTRUCTIVA 4
- C 07 - PLANO DE CARPINTERÍAS

INSTALACIONES

- I 01 - PLANTA DE INCENDIOS
- I 02 - PLANTA DE FONTANERÍA Y GAS -AGUA FRÍA Y ACS
- I 03 - PLANTA DE SANEAMIENTO - AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES
- I 04 - ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL CLIMATIZACIÓN - CÁMARA
- I 05 - PLANTA DE VENTILACIÓN PRIMARIA
- I 06 - PLANTA DE CLIMATIZACIÓN FRÍO
- I 07 - PLANTA DE CLIMATIZACIÓN CALOR
- I 08 - PLANTA DE ELECTRICIDAD
- I 09 - PLANO DE REGADÍO















ESCUELA DE JARDINERÍA

EN LA HUERTA DE LAS FUENTES - ZARAGOZA

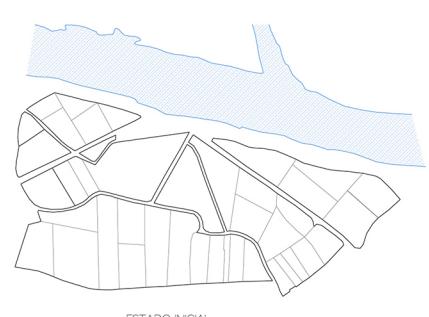
AUTOR - TUTOR - COTUTOR
ANHOA IGLESIAS ALONSO
LUIS FRANCO LAHOZ - CARLOS MONNE BALO

FECHA
25 - 11 - 2016

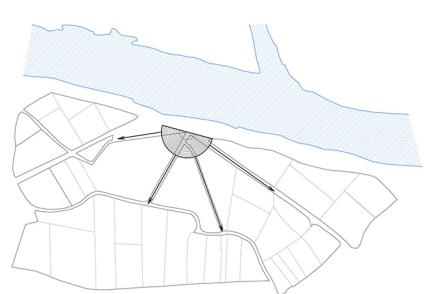
ESCALA
1:2000
1:4000

PLANO
PLANO DE SITUACIÓN

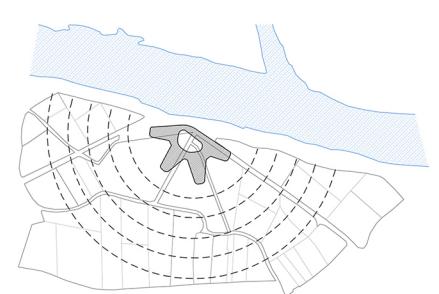
Nº A-01



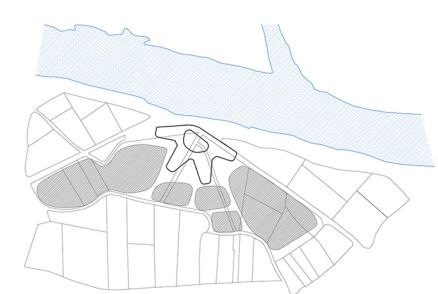
ESTADO INICIAL



DIRECTRICES PRINCIPALES



APERTURA A LA NATURALEZA



HUERTAS ORGÁNICAS

En el lugar idílico de la ribera del Ebro brota la Escuela de Jardinería, un lugar protegido en el que el único uso permitido es aquél que pretende relacionarse con el campo y la naturaleza.

Bajo esa premisa de relación con el paisaje y observando el trazado preexistente de las huertas, se empeza a entrelazar los ejes que articularán en proyecto: un diseño cuya finalidad es la de introducir la naturaleza en el interior del edificio, buscando en todo momento ese diálogo con lo natural.

Por todo ello, lo orgánico y lo siroso toman el papel principal en la creación del proyecto. La intención de disolución de los límites se hace presente tanto en el interior del edificio como en el exterior, formando un todo cuyo único deseo es la mimetización con lo natural.

ESCUELA DE JARDINERÍA EN LA HUERTA DE LAS FUENTES - ZARAGOZA

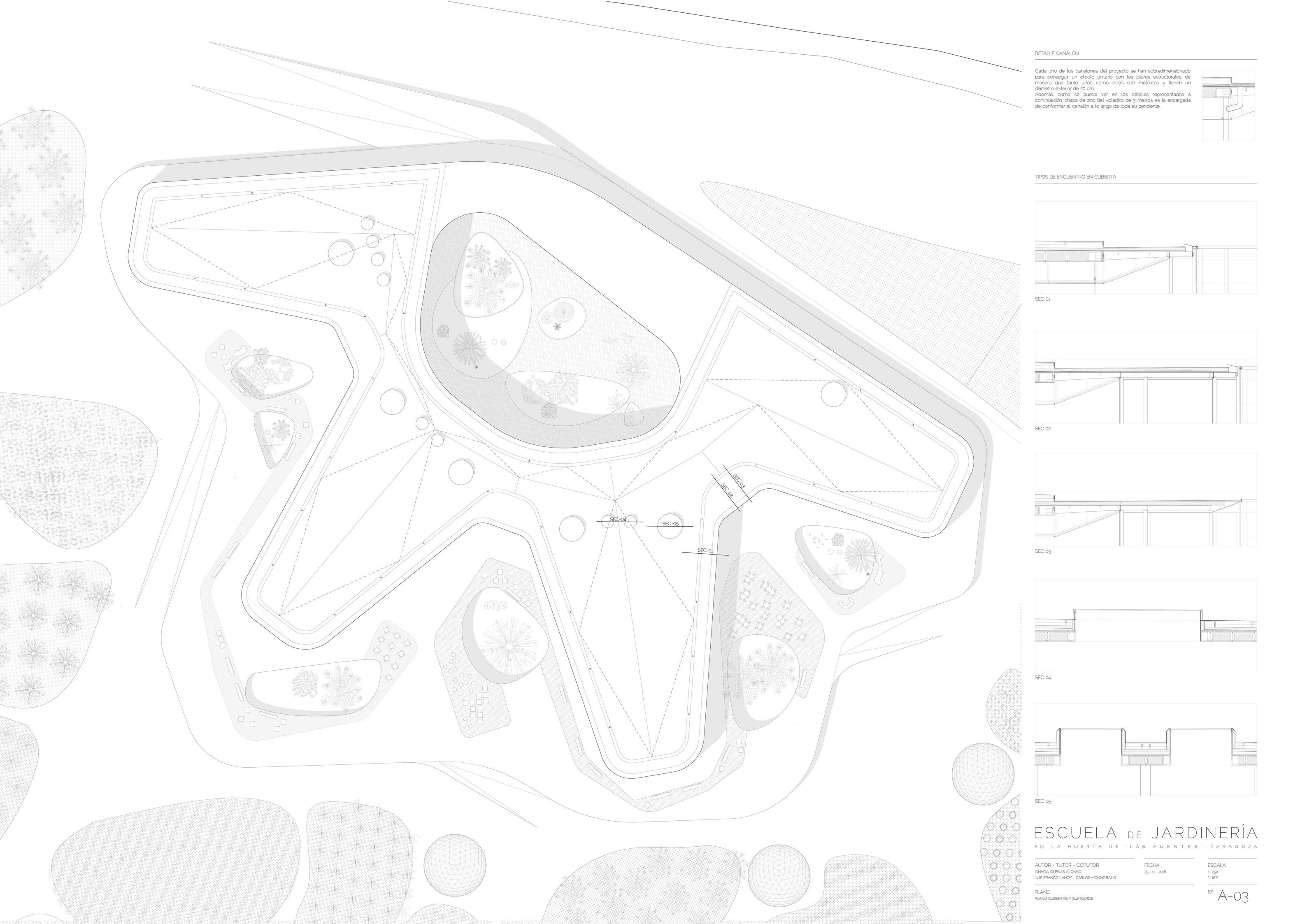
AUTOR - TUTOR - COTUTOR
ANÍBAL IGLESIAS ALONSO
LUIS FRANCO LAHOZ - CARLOS MONNÉ BAÍLO

FECHA
25 - 11 - 2008

ESCALA
1:1000
1:2000

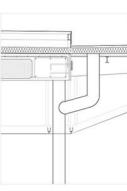
PLANO
PLANO DE EMPLAZAMIENTO

Nº A-02

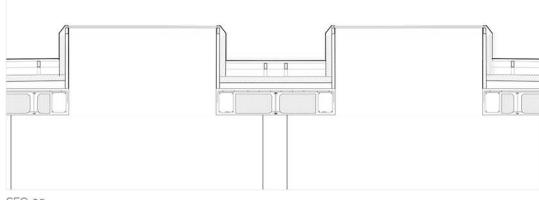
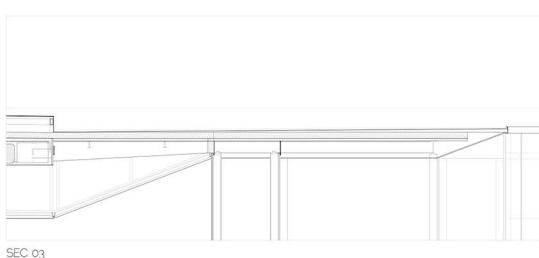
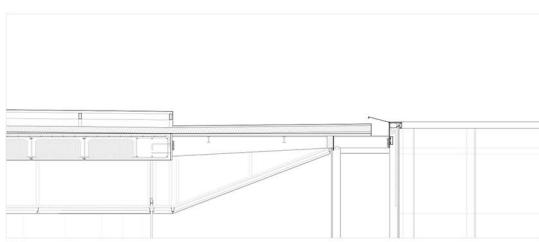


DETALLE CANALÓN

Cada uno de los canalones del proyecto se han sobredimensionado para conseguir un efecto unitario con los pilares estructurales, de manera que tanto unos como otros son metálicos y tienen un diámetro exterior de 20 cm. Además, como se puede ver en los detalles representados a continuación, chapa de zinc del voladizo de 3 metros es la encargada de conformar el canalón a lo largo de toda su pendiente.



TIPOS DE ENCUENTRO EN CUBERTA



ESCUELA DE JARDINERÍA EN LA HUERTA DE 'LAS FUENTES' - ZARAGOZA

AUTOR - TUTOR - COTUTOR
ANNAO IGLESIAS ALONSO
LUIS FRANCO LAHOZ - CARLOS MONNE BAJO

FECHA
25 - 11 - 2016

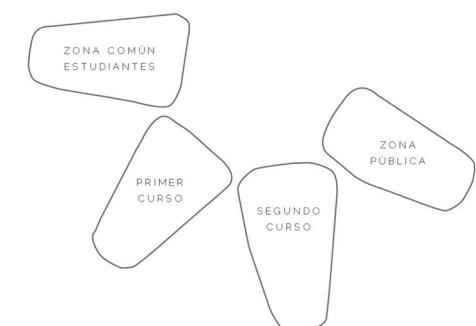
ESCALA
1:250
1:500

PLANO
PLANO CUBERTAS Y SUMIDOS

Nº A-03



ESQUEMA DE USOS



CUADRO DE SUPERFICIES

- Zonas comunes	1180 m ²
- Salón de actos	225 m ²
- Baños entrada	10 m ²
- Recibidor	16.75 m ²
- Cuarto 1 climatizadores	40 m ²
- Cuarto eléctrico	10 m ²
- Sala de reuniones	30 m ²
- Despacho 1	14.3 m ²
- Despacho 2	10.9 m ²
- Despacho director	20.4 m ²
- Administración	32 m ²
- Cuarto 4 climatizadores	78 m ²
- Biblioteca	371 m ²
- Sala de estudio	190 m ²

PRIMER CURSO	16.8 m ²
- Baño femenino	16.8 m ²
- Baño masculino	60.8 m ²
- Cuarto enfriadora	66 m ²
- Cuarto eléctrico	71 m ²
- Cuarto 2 climatizadores	122 m ²
- Aula cerrada	530 m ²
- Laboratorio	
- Talleres	

SEGUNDO CURSO	16.82 m ²
- Baño femenino	16.82 m ²
- Baño masculino	60.8 m ²
- Cuarto 3 climatizadores	66 m ²
- Cuarto grupo de presión	71 m ²
- Aula cerrada	10 m ²
- Laboratorio	
- Talleres	530 m ²

SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL 4704.87 m²
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL 4011.73 m²

ESCUELA DE JARDINERÍA

EN LA HUERTA DE LAS FUENTES - ZARAGOZA

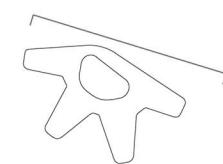
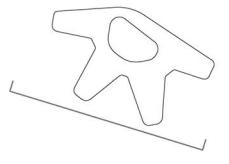
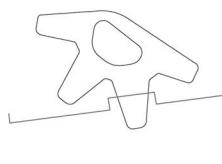
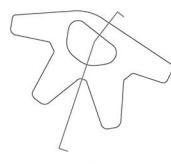
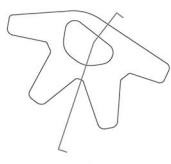
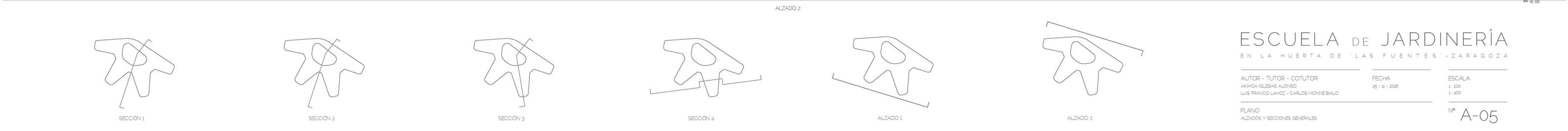
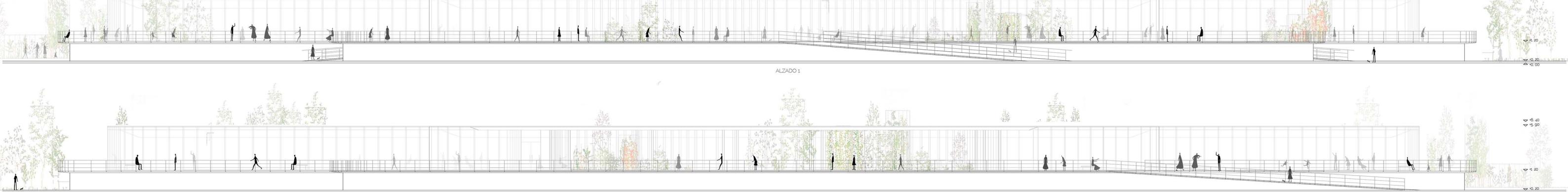
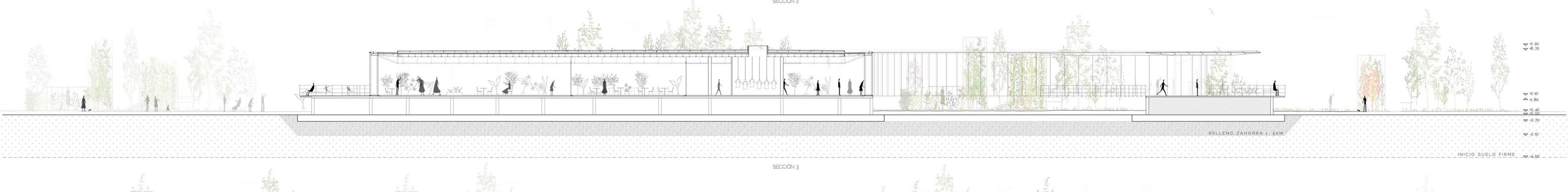
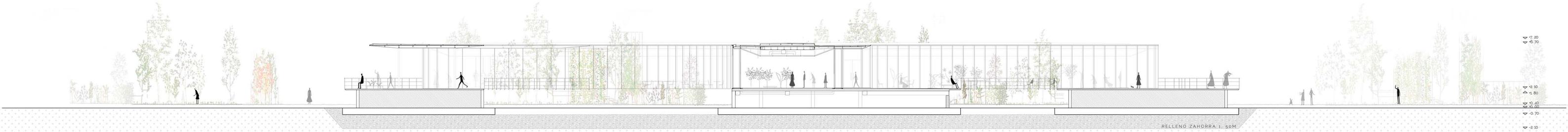
AUTOR - TUTOR - COTUTOR
ANNAO IGLESIAS ALONSO
LUIS FRANCO LAHOZ - CARLOS MONNE BALLO

FECHA
25 - 11 - 2016

ESCALA
1:250
1:500

PLANO
PLANTA PRINCIPAL

A-04



ESCUELA DE JARDINERÍA

EN LA HUERTA DE 'LAS FUENTES' - ZARAGOZA

AUTOR - TUTOR - COTUTOR
ANNA IGLESIAS ALONSO
LUIS FRANCO LAHOZ - CARLOS MONNE BAURO

FECHA
25 - 11 - 2016

ESCALA
1:200
1:400

PLANO
ALZADOS Y SECCIONES GENERALES

Nº A-05

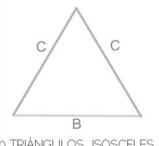
CÚPULA GEODÉSICA FRECUENCIA 6



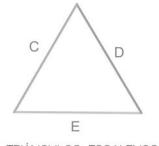
FRECUENCIA 6
TOTAL: 360 TRIÁNGULOS



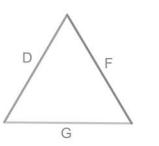
30 TRIÁNGULOS ISÓSCELES
A-B-A



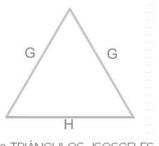
30 TRIÁNGULOS ISÓSCELES
C-B-C



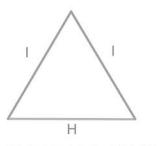
60 TRIÁNGULOS ESCALENOS
C-D-E



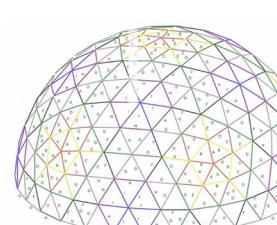
120 TRIÁNGULOS ESCALENOS
D-F-G



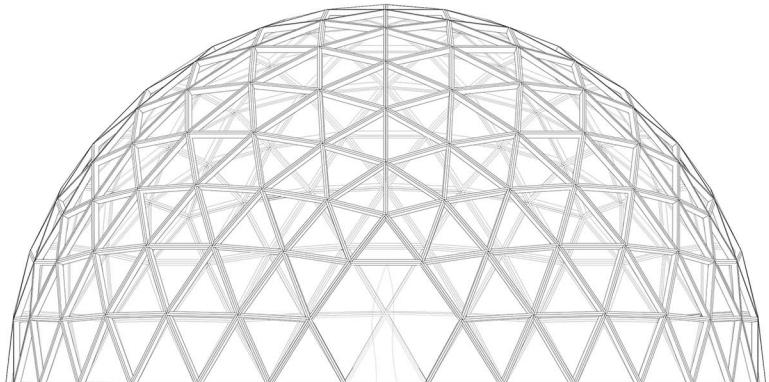
60 TRIÁNGULOS ISÓSCELES
G-H-G



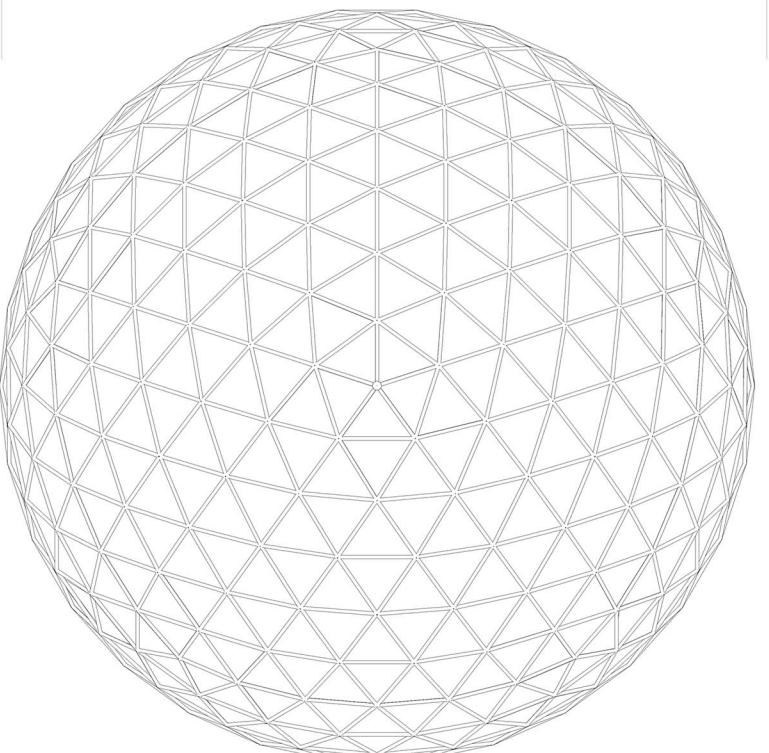
60 TRIÁNGULOS ISÓSCELES
I-H-I



INVERNADERO TIPO 1 SUPERFICIE= 314 m²



20. 00 m



20. 00 m

✓

FÁCIL CONFIGURACIÓN

Todas las piezas metálicas que componen el invernadero vienen prefabricadas según el diámetro de la cúpula geodésica.

Lo que hace que su montaje sea muy rápido y sin necesidad a penas herramientas.

\$

BAJO COSTO

Las cúpulas geodésicas son de muy alta calidad, sin embargo se obtienen por menos de la mitad del precio por metro cuadrado de los invernaderos convencionales.

⚙

MATERIALES

Los montantes son de aluminio de alta calidad y en cuanto a la cubierta es una solución muy versátil, puesto que permite realizar el cerramiento en vidrio, material opaco e incluso tela.

☁

RESISTENTE AL CLIMA

La forma geodésica del invernadero puede soportar vientos de hasta 100 mph, además de todo tipo de inclemencias y clima cálido.

🔧

MÁS FUERTE

Las cúpulas geodésicas tienen una gran fuerza debido a que distribuyen la carga a lo largo de todos los miembros de la estructura. La forma redondeada desvía el viento y permite que la nieve se deslice. Así conforme se aumente el radio de la misma, mayor será su resistencia.

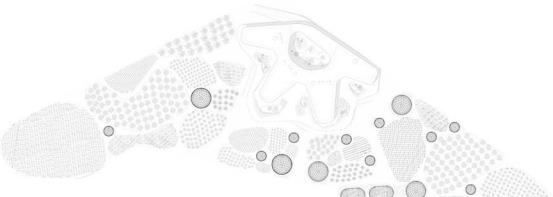
⚙

TEMPERATURA

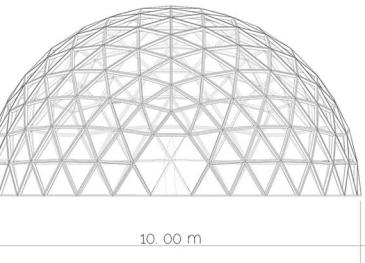
Una estructura geodésica proporciona la mayor parte del volumen de la menor cantidad de área de superficie. Se ahorra energía, costes de material y mano de obra. Existe una gran variedad de especies de gran tamaño que pueden crecer verticalmente en un invernadero geodésico, con la menor cantidad de desperdicio de energía.

↗

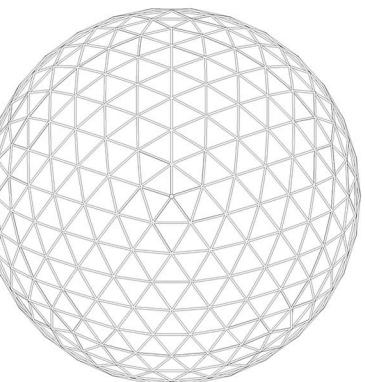
ESPACIO PARA CRECER



INVERNADERO TIPO 2 SUPERFICIE- 79 m²



10. 00 m



ESCUELA DE JARDINERÍA

EN LA HUERTA DE "LAS FUENTES" - ZARAGOZA

AUTOR - TUTOR - COTUTOR
ANNA IGLESIAS ALONSO
LUIS FRANCO LAHOZ - CARLOS MONJE BAILO

FECHA
26 - 11 - 2016

ESCALA
1:100
1:200

PLANO
INVERNADEROS

Nº A-09