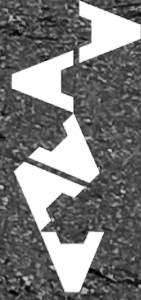


Centro de investigación de energías renovables

Propuestas en el Poblado del Salto de Aldeadávila
Salamanca



ETSAVA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Universidad de Valladolid

Centro de investigación de energías renovables

Propuestas en el Poblado del Salto de Aldeadávila
Salamanca



DEPARTAMENTO DE TEORÍA DE LA ARQUITECTURA
Y PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



Universidad de Valladolid



Edita

Departamento de
Teoría de la Arquitectura y
Proyectos Arquitectónicos
E. T. S. de Arquitectura
Universidad de Valladolid

Colaboran

Iberdrola S.A., Central hidroeléctrica
de Aldeadávila

Coordinación editorial

Jorge Ramos Jular
Federico Rodríguez Cerro
Daniel Fernández-Carracedo Pérez
Daniel Barba Rodríguez

Diseño gráfico y maquetación

Daniel Barba Rodríguez

Diseño de la colección

Jairo Rodríguez Andrés
Pablo Llamazares Blanco

El Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid agradece al profesor **Pablo Oriol (Estudio FPRO)** su participación en el desarrollo de las actividades llevadas a cabo durante el curso académico 2023-24 vinculadas a la asignatura de Proyectos V.

Esta publicación tiene carácter académico sin ánimo de lucro. Los derechos de las imágenes tomadas de otras publicaciones corresponden a sus editoriales. Los derechos de las imágenes originales corresponden a sus autores.

Los autores de los proyectos aportan su trabajo desinteresadamente. Se han publicado íntegramente los paneles que han sido seleccionados en la asignatura de Proyectos V de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, la reproducción (electrónica, química, mecánica, óptica, de grabación o de fotocopia), distribución, comunicación pública y transformación de cualquier parte de esta publicación -incluido el diseño de la cubierta- sin la previa autorización escrita de los titulares de la propiedad intelectual y de la Editorial. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y siguientes del Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (CEDRO) vela por el respeto de los citados derechos.

La Editorial no se pronuncia, ni expresa ni implícitamente, respecto a la exactitud de la información contenida en este libro, razón por la cual no puede asumir ningún tipo de responsabilidad en caso de error u omisión.

Disponible en

<https://uvadoc.uva.es/>

Printed in Spain

ISBN: 978-84-09-80414-6

Índice

Introducción	04
Jorge Ramos Jular. <i>Coordinador de la asignatura</i>	
Centro de investigación de arquitecturas renovables	10
Brun Coline	14
Mariana Espinosa Bravo	16
Marcos Hernández Santos	18
Juan Herráez Morate	20
Silvia Merino Villegas	22
Freilyn Moreno Herrera	24
Lara Nikogossian	26
Mercedes Pastor Dotsenko	28
Carolin J. Rodes	30
Manuel Salvador Domínguez	32
Javier San Gil Sánchez	34
Infraestructura para eventos al aire libre	36
Brun Coline, Alex González y Lara Nikogossian	40
Pablo Fernández, Marcos Hernández y Javier San Gil	42
María Belloso, Alba Martín y Lucía San José	44
Freylin Moreno, Mercedes Pastor y Manuel Salvador	46
Mariana Espinosa y Carolin J. Rodes	48
Laura Pérez, Cristina Sáez y Mónica García	50
Juan Herráez y Víctor Sánchez	52
María Alonso, Héctor Moral y Elena Moya	54
Silvia Merino, Alvar Saiz y Edgar V. Vatavu	56
Aida Frey, Cynthia Ortega e Isabel Rodríguez	58

Centro de investigación de energías renovables para el Salto de Aldeadávila

El presente curso nos va a permitir acercarnos al proyecto mediante la investigación en torno al tema principal de la asignatura **‘espacios públicos de grandes luces’**, donde se pretende iniciar un proceso de aprendizaje alrededor de todas las variables y escalas de la proyectación arquitectónica, y no solo con su dimensión más conceptual y de generación de ideas.

Este momento del desarrollo del plan de estudios del Grado en Fundamentos de la Arquitectura (8º semestre) se entiende apropiado para afrontar el proyecto desde la **integración de la totalidad de las áreas** que apoyan su realización, que van desde el entendimiento del espacio territorial en el que se sitúa, de la reflexión sobre la formalización del objeto y espacio arquitectónico, hasta el control de los sistemas constructivos y estructurales que permitan abordar el proyecto como una entidad arquitectónica física real.

Por otro lado, mediante el proceso de experimentación e investigación propio del desarrollo de la asignatura, se propone una reflexión alrededor de los fenómenos asociados al concepto ya popular conocido con el título

de la ‘España Vacía’, así como a la relación entre la arquitectura y el consumo energético vinculado a sus procesos de ejecución.

En este sentido, los ejercicios que se plantean dentro de la asignatura servirán como **estadios de reflexión sobre situaciones y lugares reales** representados por este concepto, donde la arquitectura puede explorar caminos de diálogo, respuesta, o incluso confrontación, alrededor de una circunstancia cercana a la realidad próxima en la que nos encontramos, pero todo ello sin perder la capacidad propositiva experimental inherente al ámbito académico en el que nos encontramos. De este modo, nuestra **capacidad crítica** debe también asociarse a nuestra **capacidad propositiva** y a la **respuesta a un contexto** territorial en debate.

Además de las cuestiones relativas al tema general de la asignatura, también se plantean objetivos alrededor de las diversas metodologías alrededor de los **procesos de aprendizaje en el proyecto**. Por ello se propone una distribución lectiva que permita abordar **dos ejercicios complementarios**, ya que ambos atenderán al mismo ámbito de implantación, en el

Vista aérea del Poblado del Salto de Aldeadávila. Fuente PNOA



Presa de la Almendra. Arribes del Duero. Foto Jorge Ramos



que se alterne el trabajo individual y el trabajo colaborativo.

El lugar es un soporte físico que percibimos con todos nuestros sentidos: vistas, paisaje, luz, orientación, sonido, clima, etc. Pero es también es un soporte mental que analizar, comprender y racionalizar: historia, memoria, tradición, etc. Es decir, existe una relación intrínseca entre la idea de lugar y el modo en el que es asimilado, física y mentalmente por parte de la persona.

Según estas premisas, se propone una lectura del lugar como proyección de los significados de la presencia de la persona en un espacio concreto que permita leer su identidad, entendida esta no desde objetivos formales, estéticos o materiales, sino como materia de proyecto que permita tomar partido sobre la pertinencia de posturas de continuidad o, al contrario, de transformación.

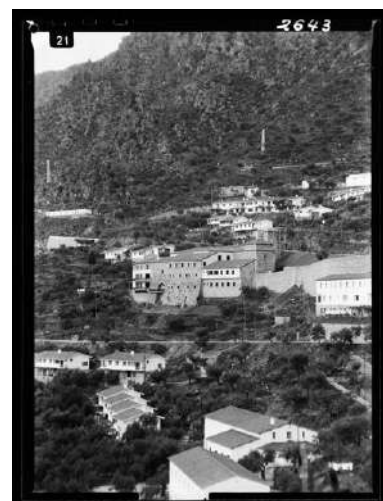
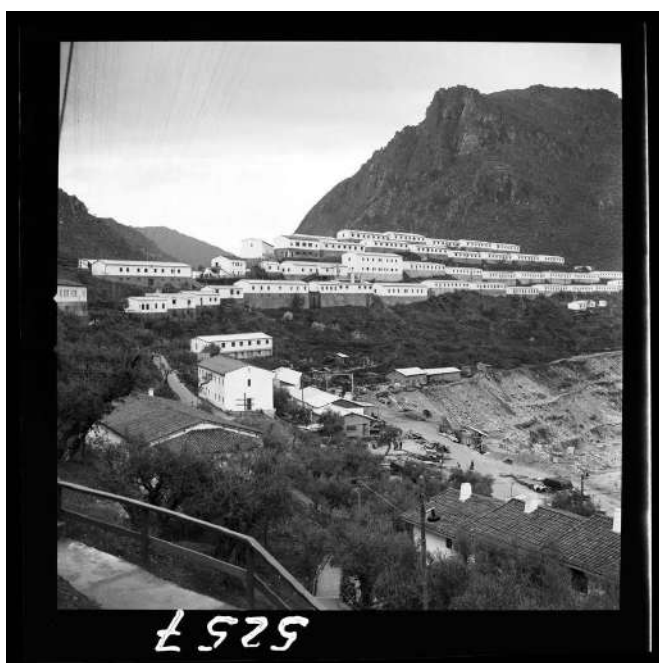
Así, se propone trabajar durante todo el semestre en el **Poblado del Salto de Aldeadávila (Salamanca)**, también conocido como el **Poblado de la Verde** o el **Poblado de Iberdrola**, empresa responsable en la actualidad de su gestión y conservación.

Este núcleo de población se sitúa en la frontera natural que el río Duero nos separa con Portugal, al oeste de la provincia de Salamanca, dentro del Parque Natural de los **Arribes del Duero**, paisaje de gran valor paisajístico donde contrasta la superficie de la llanura que posee una altitud bastante uniforme (750-800 m.) con los profundos cañones labrados por la red fluvial que pueden representar un desnivel respecto a la llanura de 200m.

Esta característica geológica fue el motivo por el que desde los años 40 del siglo pasado, a ambos lados de la frontera hispano-lusa, en la zona conocida comúnmente como 'a raia' (la raya), comienzan a promoverse grandes infraestructuras de aprovechamiento hidroeléctrico las cuales, desde ese momento, modificarán profundamente el paisaje natural heredado.

Del lado español, a mediados de 1942, **Salto del Duero** inició las obras del primero de sus saltos en este río, el de Villalcampo, que se puso en funcionamiento en 1949. Sin haber terminado esta obra, en 1946, con su nueva denominación como **Iberduero** se inicia la construcción del Salto de Castro, que comenzó a producir energía en 1952.¹

¹ En 1991 Iberdrola se convierte en la primera empresa privada española dedicada a la producción, transporte y distribución de energía eléctrica al unificarse las empresas Hidroeléctrica Ibérica (1901/1944) y Sociedad Hispano Portuguesa de Transportes Eléctricos-Saltos del Duero (1918/1944), las cuales, tras su fusión, pasaron a denominarse como Iberduero (1944/1991), sociedad responsable en primer término de la construcción de la presa del Salto del Aldeadávila. A su término en 1962, estas instalaciones se convierten en la mayor central subterránea de España con una potencia total de 718.200 kilovatios, llegando a doblar la capacidad de producción de Iberduero.



También en 1948 comienzan las obras del Salto de Saucelle, poniéndose en funcionamiento en 1956. Saucelle habría de ser una de las centrales hidroeléctricas de mayor rendimiento de Iberduero, destinada a apurar los frutos de la regulación de todo el sistema Esla-Duero. A través de Saucelle se enlaza con la red portuguesa, donde destacan las instalaciones de las cercanas 'Barragens' (presas) Bemposta, Picote y Miranda, todas ellas promovidas en esos mismos años por la empresa estatal portuguesa **Hidroeléctrica do Douro**.

Por último, Iberduero construirá la **presa de Aldeadávila**, puesta en marcha en 1962, cuyas instalaciones se convierten en la mayor central subterránea de España llegando a doblar la capacidad de producción de Iberduero en aquel momento. La magnitud de la construcción de unas infraestructuras de tal envergadura lleva a asociada la necesidad de gran cantidad de mano de obra.

Por este motivo, en todos estos casos, se construyen unos nuevos núcleos de población **-poblados-**, más cercanos a las obras que los pueblos ya existentes, que permitan el alojamiento de los trabajadores y sus familias durante, al menos, el periodo de las obras.

Para dar servicio a los nuevos habitantes, estos poblados se conciben como pequeñas ciudades en las que, además de la viviendas y barracones para el alojamiento, se planifican espacios docentes (escuelas), dotacio-

nes sanitarias (enfermerías, puestos médicos), instalaciones deportivas (frontones, campos de fútbol, piscinas), comedores, cantinas, e incluso iglesias y espacios para la Guardia Civil.

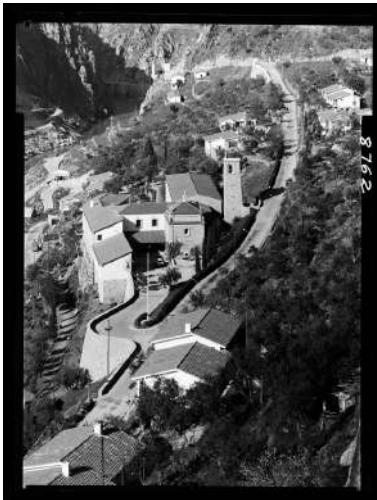
Concretamente el **Poblado del Salto**, situado a unos 8 kilómetros del pueblo de Aldeadávila de la Ribera, además de las viviendas para alojar a sus habitantes, tenía escuela, pista de tenis, frontón, piscina, centro de salud, iglesia, tienda, carnicería, pescadería, bares, etc.

El proyecto es encargado a los arquitectos **Francisco Hurtado de Saracho y José Chapa** quienes, además de ser los responsables de la planificación urbana del Poblado y del diseño y construcción de sus edificios, se encargan también del control formal de las infraestructuras hidroeléctricas (presa y central).

En este sentido cabe destacar la obra que el artista aragonés **Pablo Serrano** es invitado a construir en el año 1963 como puerta monumental para el acceso subterráneo de la Central hidroeléctrica denominado como la 'Gran Bóveda'. Esta obra, así como otras esculturas que el artista sitúa como museo al aire libre en el propio Poblado son un claro ejemplo de la interdisciplinareidad estética entre infraestructuras, arquitectura y arte que impregna este lugar.

El otro nombre por el que se conoce, Poblado de la Verde, se debe a que el núcleo urbano se decide implantar alrededor del **Convento de Santa Ma-**

Vistas del Poblado del Salto de Aldeadávila en construcción
Fuente: Archivo Iberdrola



Vistas del Convento de Santa María La Verde
Fuente: Archivo Iberdrola

Revista de Arquitectura n.71. 1964
Pág. inicial sobre el Salto de Aldeadávila (derecha)

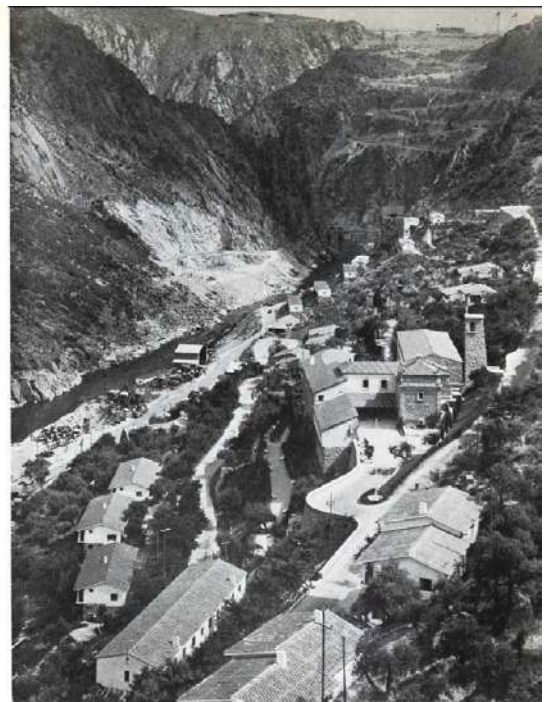


SALTO DE ALDEADAVILA

Arquitectos: Francisco Hurtado de Saracho y José Chape.

La misión de los arquitectos ha tenido en este caso varias facetas:

- 1.ª Una continua labor de coordinación con los ingenieros, resolviendo los problemas de orden estético en las grandes obras de construcción. Principalmente en:
 - a) Presa.
 - b) Central.
 - c) Edificio del Cuadro de Mando.



Vista del poblado y de la entrada a la Central.
Escultor: Pablo Serrano.





Estado actual Poblado del Salto de Aldeadávila. Fotos: Jorge Ramos

rina La Verde, cuya capilla primitiva data del siglo XIII, fecha coincidente con la teoría de que fue edificado cuando San Francisco de Asís estuvo en Ciudad Rodrigo visitando y fundando casas de la Orden.

El origen de la construcción lo encontramos en la siguiente leyenda relatada por Luis Mata Martín en su libro *Historia de Aldeadávila*:

“Según la tradición, en tiempos de la dominación musulmana existía una doncella extraordinaria. Sus padres, residentes en el cercano lugar de Las Uces, eran cristianos fervorosos y sufrían las penalidades de una vida plagada de escaseces, como humildes labriegos agobiados por los cuantiosos tributos que se veían obligados a pagar al invasor. Marina les ayudaba con su trabajo personal cuidando de un pequeño rebaño de ovejas propiedad de la familia. Un día, mientras se encontraba en el campo pastoreando el ganado, pasó por allí un caudillo árabe que, al verla, se prendó de su hermosura. La requirió de amores; quiso obtener por la fuerza los favores de la joven pastorcilla y Marina, invocando a la Virgen María desde el fondo del alma, le pidió ayuda para librarse de él. Acudió el Cielo en su auxilio. Puso alas a sus pies y, casi volando, en vertiginosa carrera, logró huir del feroz guerrero, a pesar de perseguirla éste a galope en su brioso corcel. Atravesó la doncella llanuras y quebradas, altozanos y arroyos, hasta llegar a la profunda

*hondonada de la cuenca del Duero. El paso allí le quedaba cortado por el rugiente discurrir de las aguas. Temerosa de que el moro pudiera dar con ella, invocando de nuevo al Altísimo, frente a la una roca donde se hallaba, hizo esta petición: Ábrete peña sagrada, que viene Marina cansada. En el hueco que en la peña se abrió se introdujo, logrando de este modo dejar su honestidad a salvo. Allí murió, según relata la leyenda”.*²

La vida conventual llegó a su fin cuando en el año 1835 se decretó la exclaustración debido a la Desamortización de Mendizábal. A partir de ese momento los edificios del complejo monástico comenzaron a deteriorarse progresivamente hasta que en el año 1960 Iberduero comenzó la construcción de la Presa de Aldeadávila y se encargó de su restauración, quedando como hospedería para los trabajadores de la central.

En la actualidad, el Poblado del Salto aloja a unos pocos trabajadores de la Central, habiéndose reconvertido como lugar para estancias vacacionales de trabajadores de Iberdrola.

Esto ha permitido, al contrario que en otros poblados del entorno, que sus edificios, especialmente los residenciales, y sus espacios libres mantengan un buen grado de conservación. Incluso alguno de sus espacios deportivos y de ocio presentan ciertas intervenciones recientes de actualización y mantenimiento.

² <https://aldeadavila.es/poblado-del-salto-2/>



Centro de investigación de energías renovables

Propuestas en el Poblado del Salto de Aldeadávila
Salamanca



ETSAVA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID





Proyectos de intervención

DESCRIPCIÓN

La asignatura de Proyectos V, *Espacios públicos de grandes luces*, se inscribe dentro del programa general de la sección de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid. Durante el curso 2023-2024, en la asignatura de Proyectos V, se desarrollaron un conjunto de proyectos.

Se propuso el diseño de un Centro de Investigación de Energías Renovables en el Poblado de Aldeadávila (Salamanca). La dotación tenía como objetivo convertirse en un espacio dinamizador de este núcleo urbano más allá de su función actual como espacio de ocio vacacional. Podía servir para fijar una población estable, aprovechando la infraestructura existentes, ahora sin uso (escuela, tienda, comedores, etc).

El Centro se planteaba como un espacio de investigación específico de vanguardia sobre el tema de las energías renovables, complementando otras instalaciones de investigación y formación que la empresa responsable del lugar (Iberdrola) ya posee en otras ubicaciones.

Además, el Centro debía mantener un compromiso de transferencia con la sociedad, por lo que debía compatibilizar el carácter privado como centro tecnológico con un carácter público como espacio de difusión de las actividades e investigaciones que allí se llevan a cabo.

En cuanto al lugar escogido para su ubicación, se propuso como espacio el entorno de la ribera en la parte baja del Poblado del Salto, aunque se permitió valorar otros espacios alternativos para parte del proyecto, dependiendo de cada propuesta.

INSTITUCIÓN

Universidad de Valladolid
E. T. S. de Arquitectura de Valladolid
Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos
Asignatura de Proyectos V
proyectos5etsavalladolid.blogspot.com

PROFESORES

Jorge Ramos Jular
Profesor Titular
Coordinador Proyectos V
Universidad de Valladolid
Federico Rodríguez Cerro
Profesor Asociado
Universidad de Valladolid
Daniel Barba Rodríguez
Investigador Postdoctoral
Universidad de Valladolid

ALUMNOS SELECCIONADOS

Brun Coline
Mariana Espinosa Bravo
Marcos Hernández Santos
Juan Herráez Morate
Silvia Merino Villegas
Freilyn Moreno Herrera
Lara Nikogossian
Mercedes Pastor Dotsenko
Carolín J. Rodes
Manuel Salvador Domínguez
Javier San Gil Sánchez

MATERIAL SELECCIONADO

11 proyectos resumidos en
1 panel y 1 imagen por cada alumno

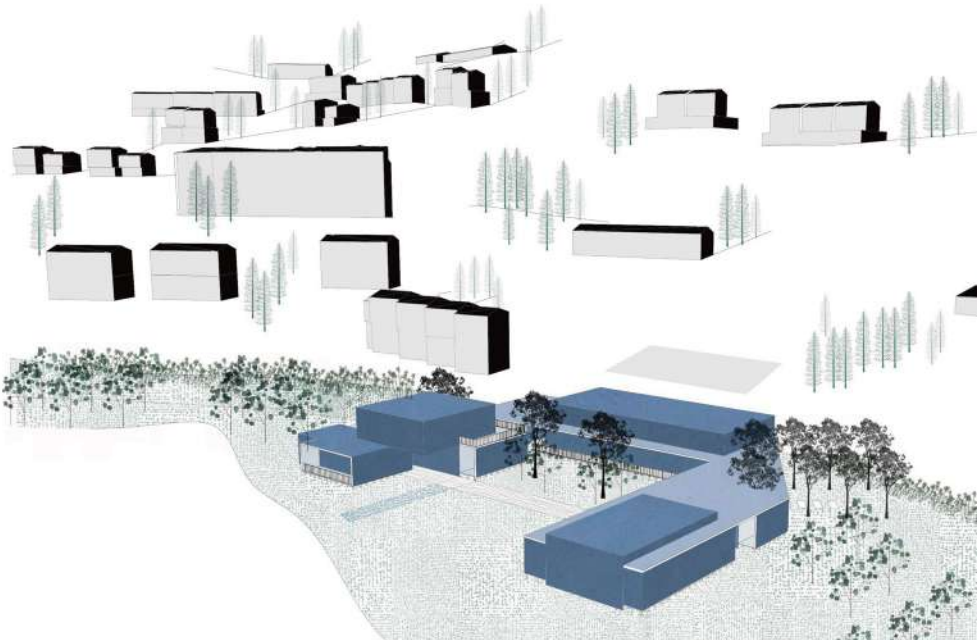


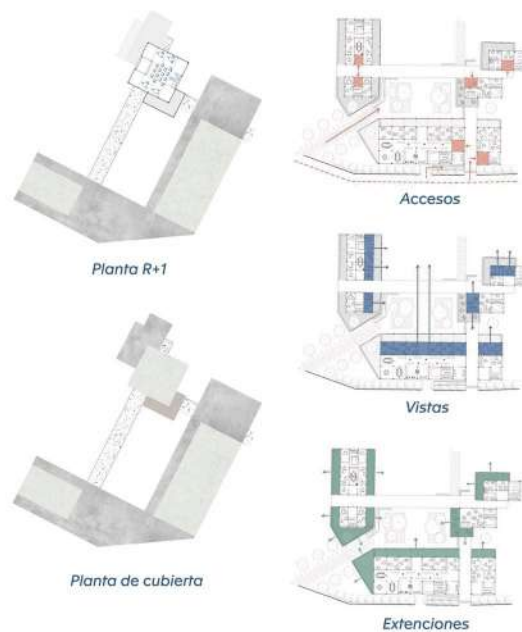
PROGRAMA DEL PROYECTO

1. Recepción / información: 20 m²
2. Zona administrativa:
 - Administración: 20 m²
 - Dirección: 15 m²
3. Centro Documental / Archivo: 50 m²
4. Espacios de investigación:
 - Taller de investigación: 450 m²
(30x 15m. y 7m. de altura libre)
 - Taller/laboratorio: 150m²
(4,5m. de altura libre)
 - Aula de investigación: 50 m²
 - Aulas para formación: 2 x 25 m²
5. Espacio polivalente para eventos: 200 m²
6. Zona de estar / zona de encuentro /
espacio de relación / descanso / cafe-
tería (puede vincularse al área de ex-
posiciones / eventos): 100m²
7. Zona servicio (aseos, inst.): 50 m²
8. Zonas exteriores:
 - Parking para 5 vehículos,
 - Jardines y zona de llegada,
 - Espacio de esparcimiento
(vinculado al río)

SUPERFICIE ÚTIL APROXIMADA: 1200 m²

Las superficies eran aproximadas y cada propuesta podía hacer una interpretación del programa.





DOBLE PARED

CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES
Brun Coline

El objetivo principal es trabajar sobre el prisma del intervalo. Es decir, trabajar con las relaciones posibles entre dos volúmenes y su telón de fondo, pero también las vistas creadas o subrayadas por un edificio sobre el proyecto o directamente sobre el paisaje natural.

Se trata, por tanto, de un conjunto de edificios miradores. El proyecto se compone de un sistema de bloques dónde las extensiones abiertas y perforadas de forma diferente permiten densificar la superficie de los edificios en zonas de descanso aterrazadas.

Los edificios son más altos que el nivel del suelo, así que es una pasarela elevada que distribuye los distintos bloques.



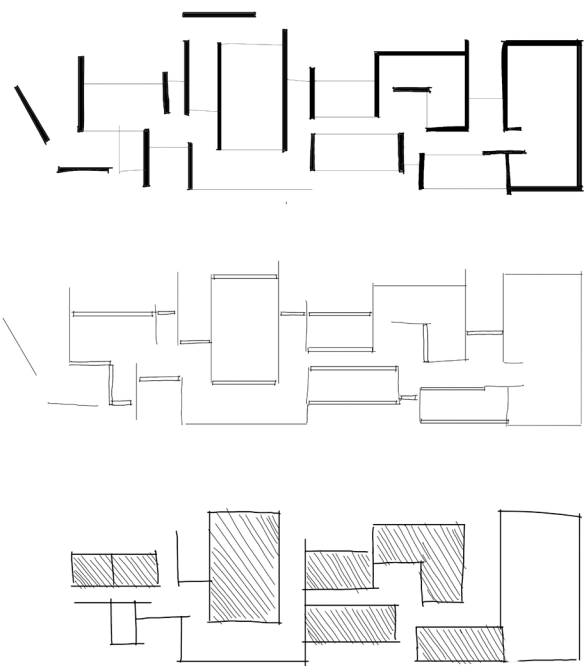
Sección general



Implantación en el entorno



Perspectiva del bloque «Administración - Zona de estar - Sala de eventos»



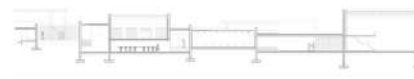
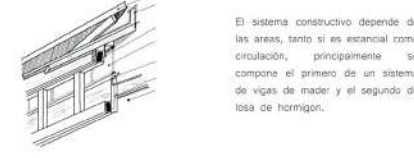
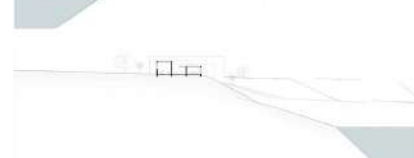
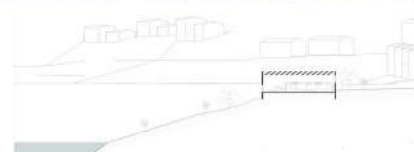
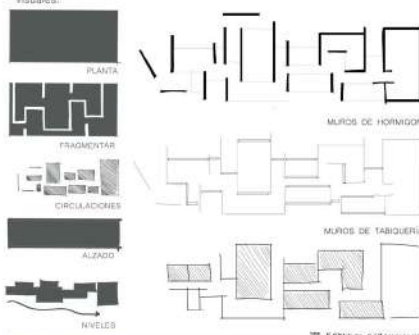


CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

POBLADO ALDEADÁVILA DE RIBERA, ESPAÑA

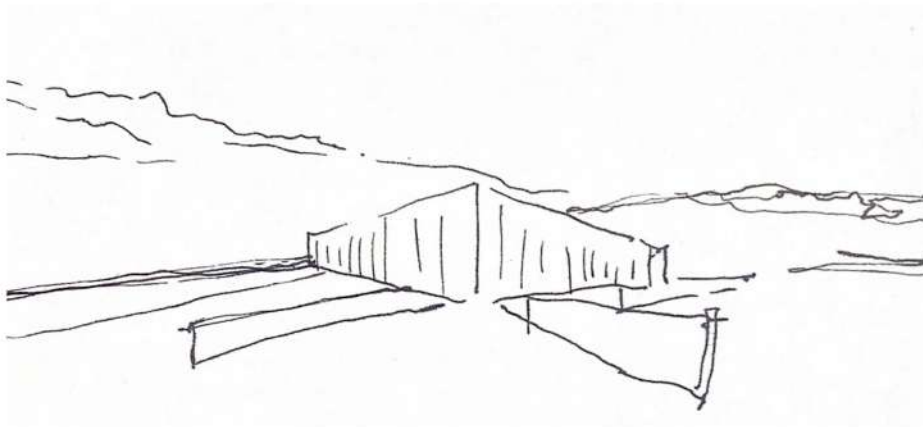
El poblado de Aldeadávila se encuentra en el borde de la frontera con Portugal en los Arribes del Duero, sirvió en su momento para dar servicio a los trabajadores de la presa; su situación actual es de abandono por lo que las sensaciones del lugar son solamente de contemplación.

Para llegar al poblado es por medio de la carretera que va bajando serpenteando la montaña para salvar la fuerte topografía del lugar, creando visuales.



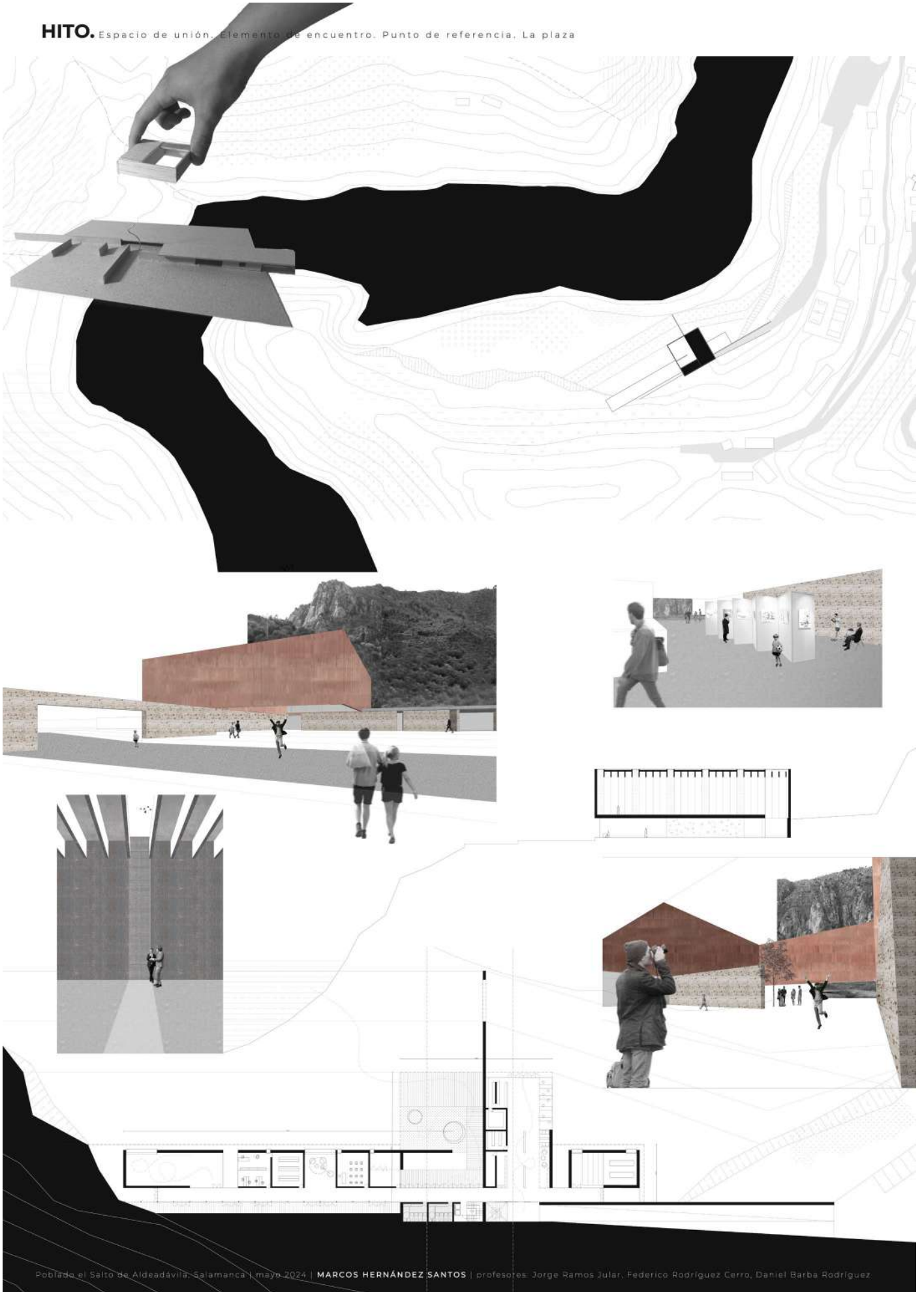
El sistema constructivo depende de las áreas, tanto si es estancial como circulación, principalmente se compone el primero de un sistema de vigas de mader y el segundo de losa de hormigon.



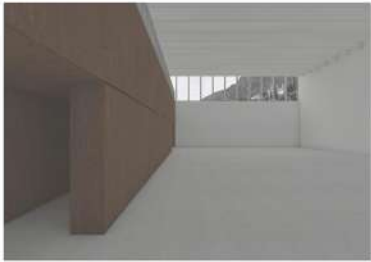


HITO. Espacio de unión. Elemento de encuentro. Punto de referencia. La plaza

HITO. Espacio de unión. Elemento de encuentro. Punto de referencia, La plaza

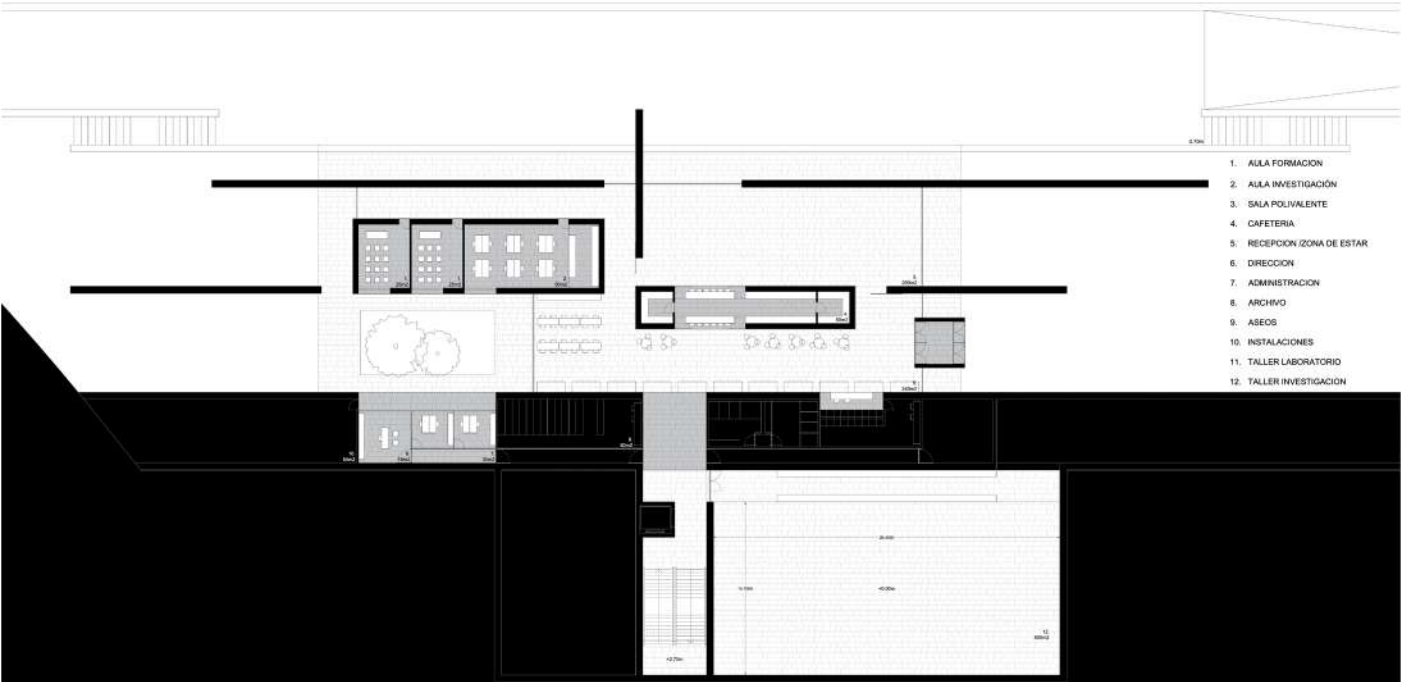
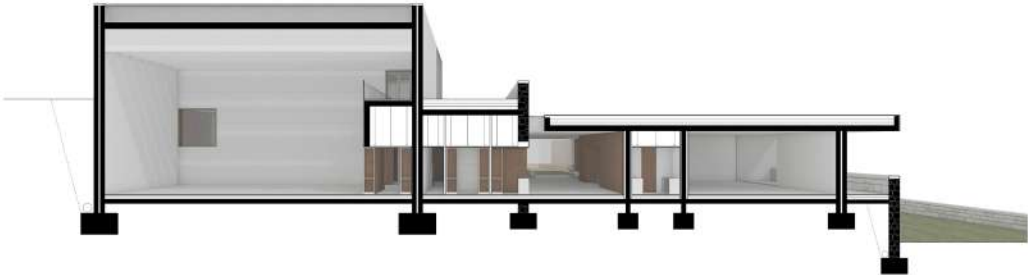
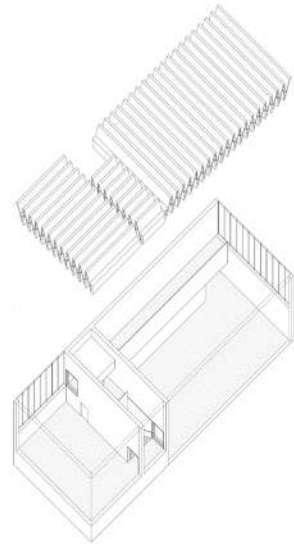






CENTRO INVESTIGACION ENERGIAS RENOVABLES

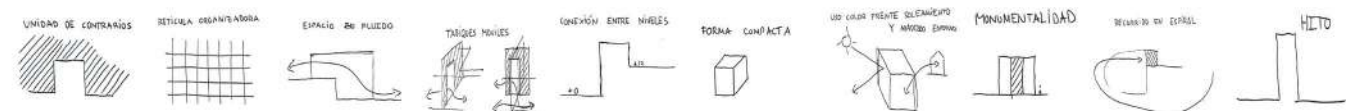
POBLADO DE ALDEADAVILA, SALAMANCA



- 1. AULA FORMACION
- 2. AULA INVESTIGACION
- 3. SALA POLIVALENTE
- 4. CAFETERIA
- 5. RECEPCION (ZONA DE ESTAR)
- 6. DIRECCION
- 7. ADMINISTRACION
- 8. ARCHIVO
- 9. ASEOS
- 10. INSTALACIONES
- 11. TALLER LABORATORIO
- 12. TALLER INVESTIGACION



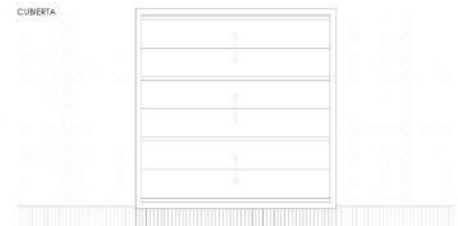
CONCEPTOS Y ESTRATEGIAS



IMPLANTACIÓN



CUBERTA



PLANTA +2



PLANTA +1



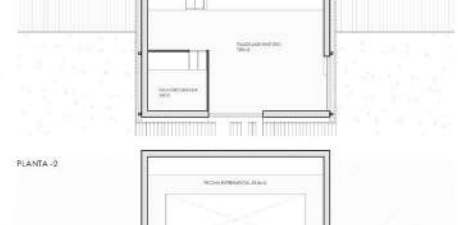
PLANTA 0



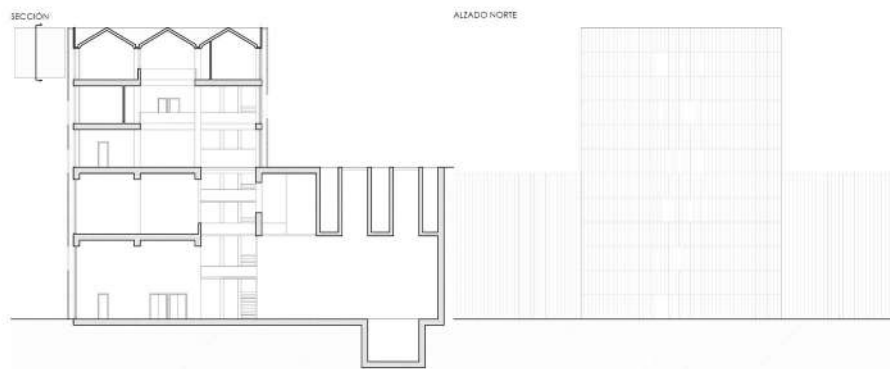
PLANTA -1



PLANTA -2

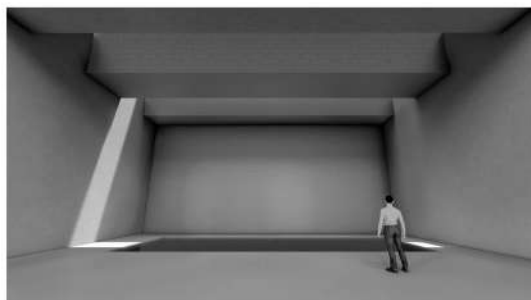


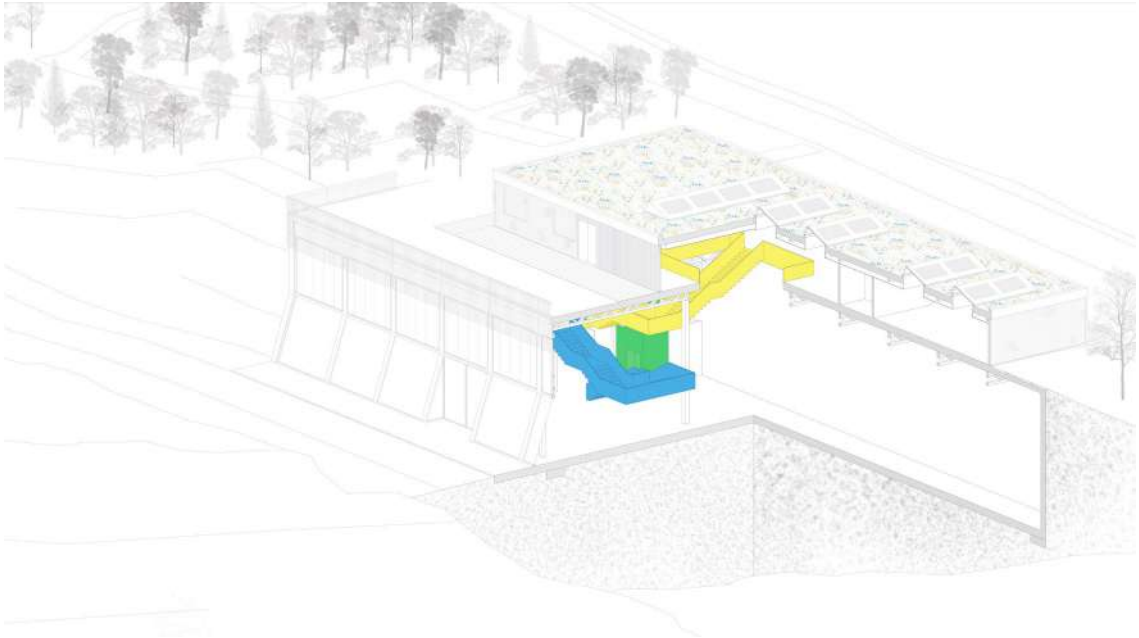
SECCIÓN



ALZADO NORTE

VISTAS



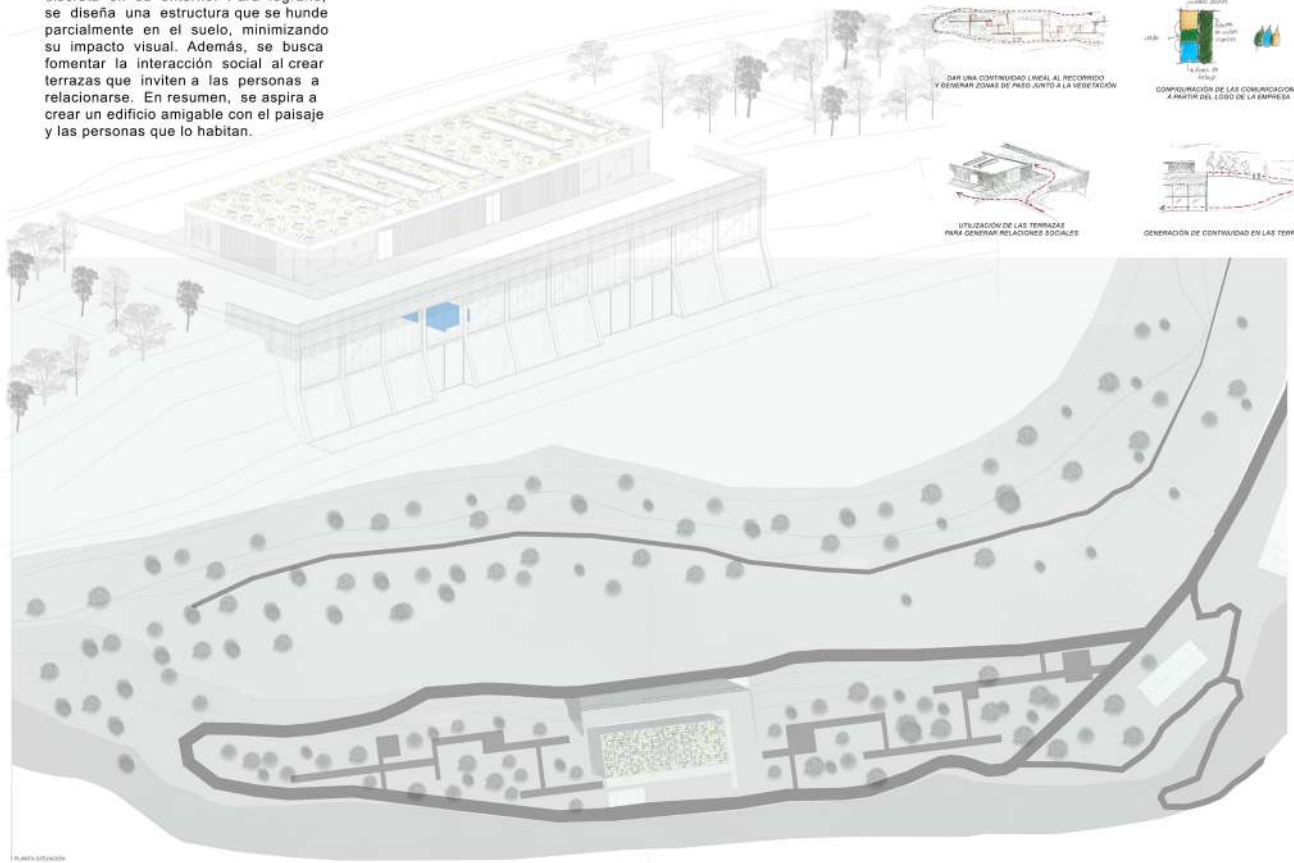




El proyecto arquitectónico tiene como objetivo principal integrarse de manera discreta en su entorno. Para lograrlo, se diseña una estructura que se hunde parcialmente en el suelo, minimizando su impacto visual. Además, se busca fomentar la interacción social al crear terrazas que inviten a las personas a relacionarse. En resumen, se aspira a crear un edificio amigable con el paisaje y las personas que lo habitan.

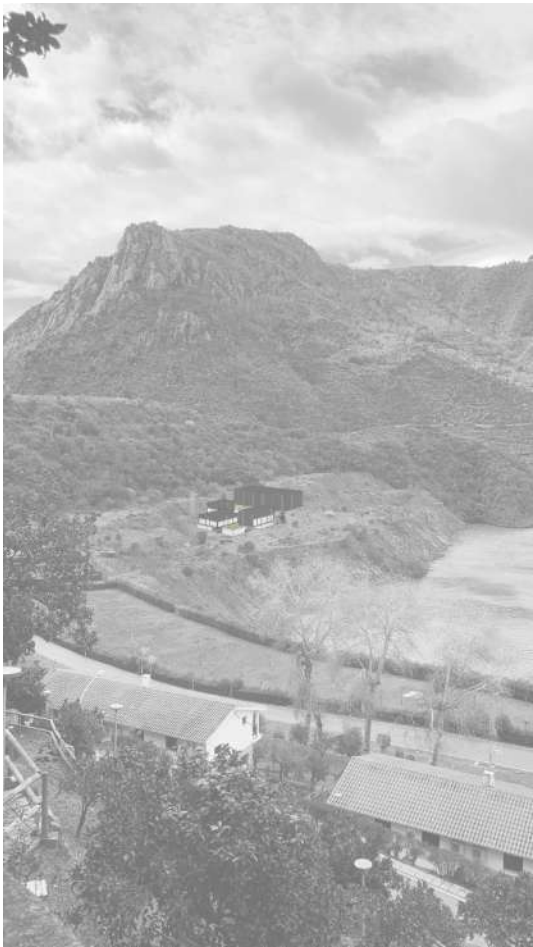


DESAPERCEBIDO
PROTEGIDO COBIJO SOCIAL
RELACIONES HOGAR ENTERRADO
RENOVABLE



VISIÓN UNIDIRECCIONAL: LA COLOCACIÓN DE UNA PIEL METÁLICA PERFORADA IMPIDE LAS VISTAS DESDE EL EXTERIOR HACIA LA ZONA ADMINISTRATIVA, MIENTRAS QUE DESDE EL INTERIOR SE PUEDE OBSERVAR EL EXTERIOR.





NIKOGOSSIAN, Lara

PROYECTOS V - Espacios públicos de grandes luces

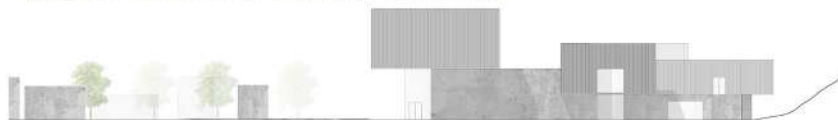
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES



SUPERPOSICIÓN - JUEGO DE ALTURAS - VOLÚMENES ANIDADOS



JUEGO DE PAREDES OPACAS Y TRANSPARENTES

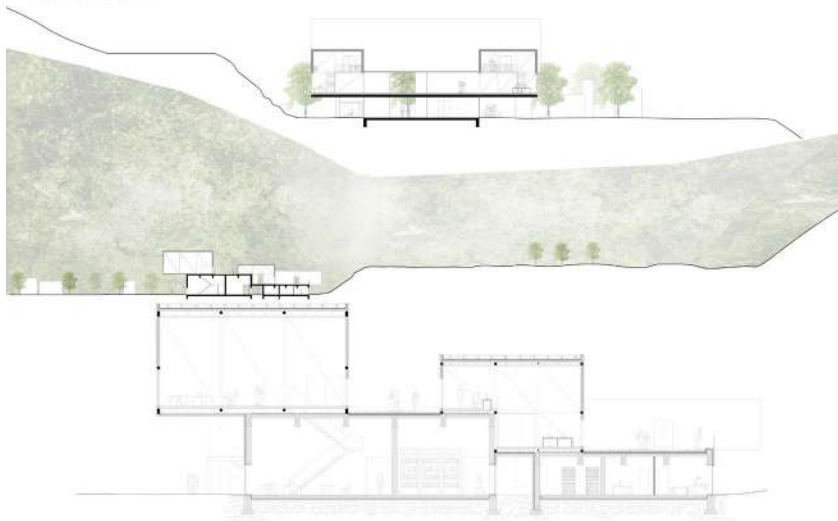


Niveles superiores - Revestimiento metálico
Planta baja - Paneles prefabricados de hormigón



MIRADORES

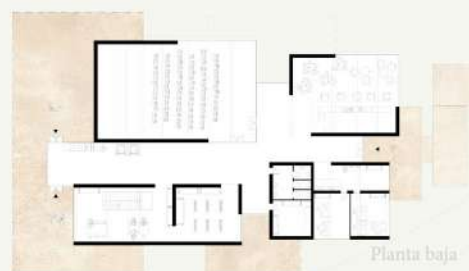
Relación entre espacios



Segundo piso

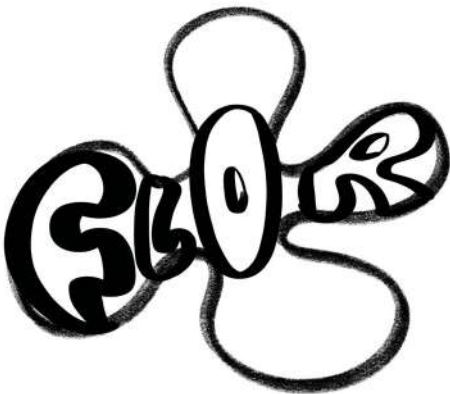


Primer piso

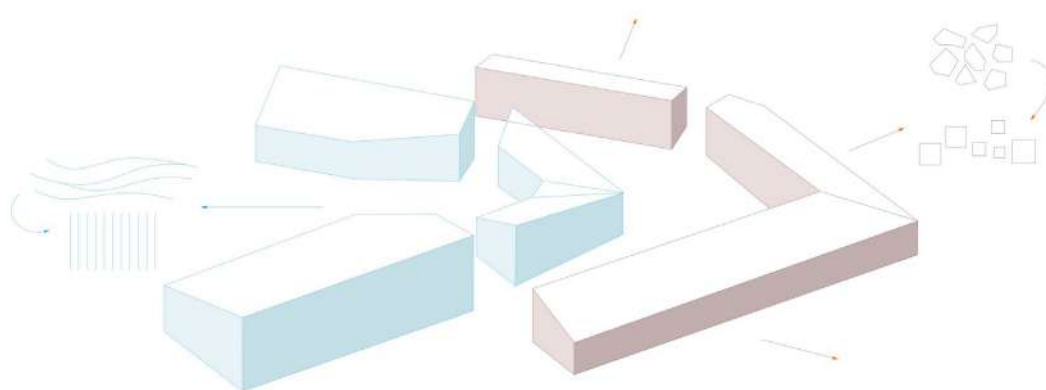


Planta baja









DURCH DIE **W**INKEL



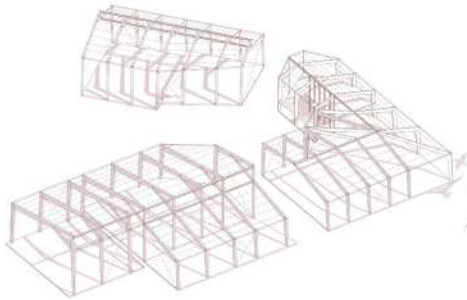
Vista A | Escala 1:275



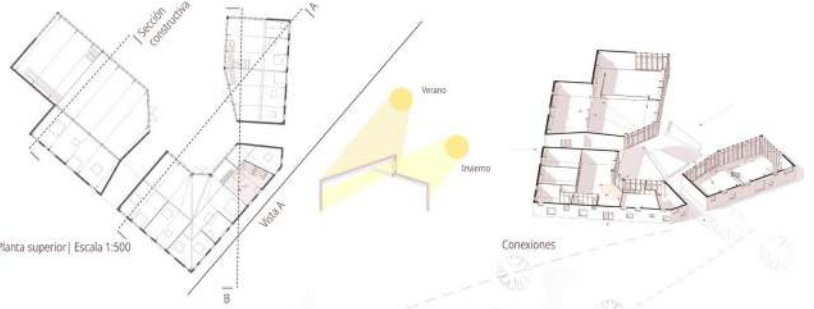
Sección A | Escala 1:275



Sección B | Escala 1:275



Esquema del sistema portante



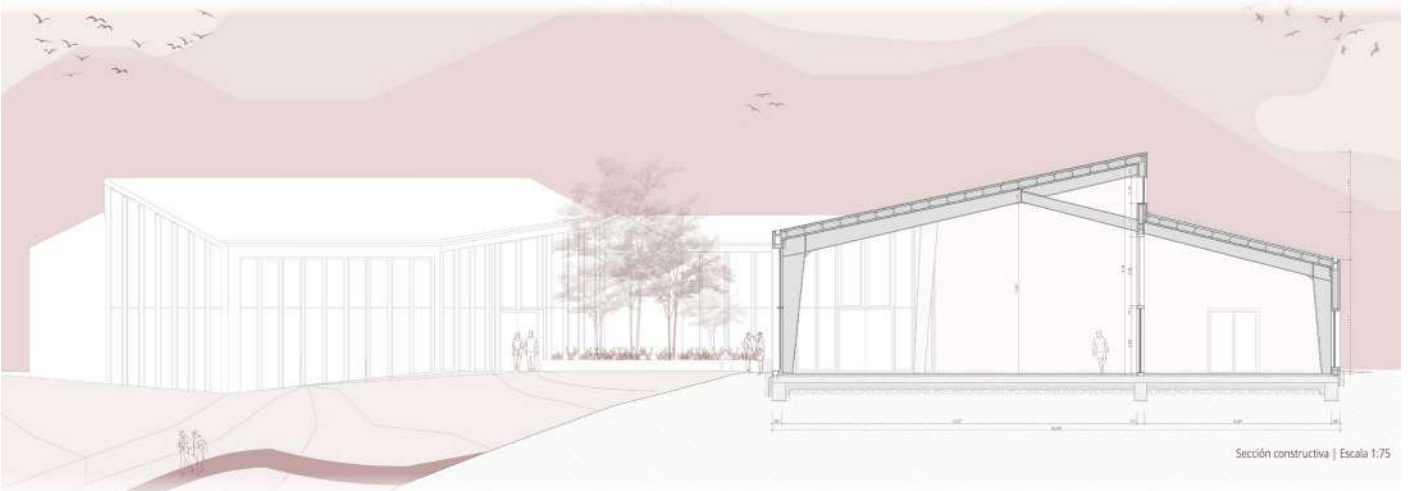
Planta superior | Escala 1:500



Distribución por zonas

- 1 Taller de investigación [482 m²]
- 2 Taller/laboratorio [163 m²]
- 3 Aula de investigación [61 m²]
- 4 Aulas para formación (cada una 18 m²)
- 5 Centro Documental [51 m²]
- 6 Administración [24 m²]
- 7 Dirección [49 m²]
- 8 Recepción - Información [17,5 m²]
- 9 Sala polivalente de eventos [267 m²]
- 10 Zona de estar [124 m² + 58 m²]

Planta baja | Escala 1:200



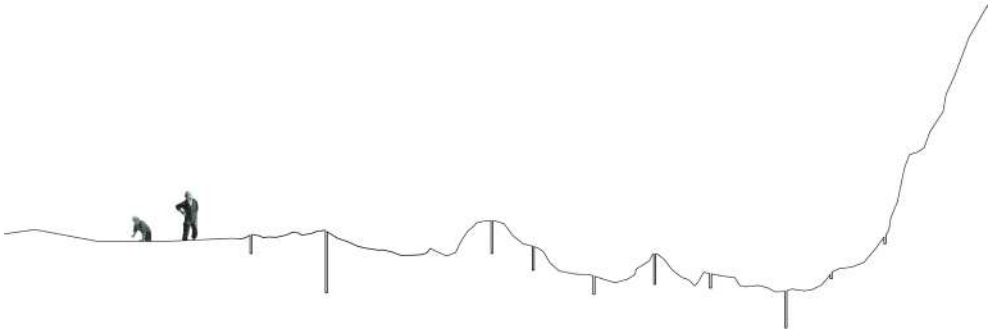
Sección constructiva | Escala 1:75



Plano del entorno | Escala 1:5000

Carolin Isamin-Rodriguez





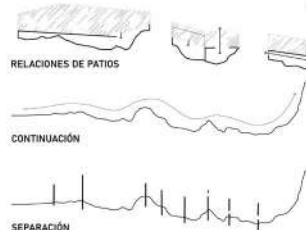
Manuel Salvador Domínguez

Centro de Investigación en Energías Renovables en el Salto de Aldeadavila

Proyectos V. Espacios públicos de grandes luces



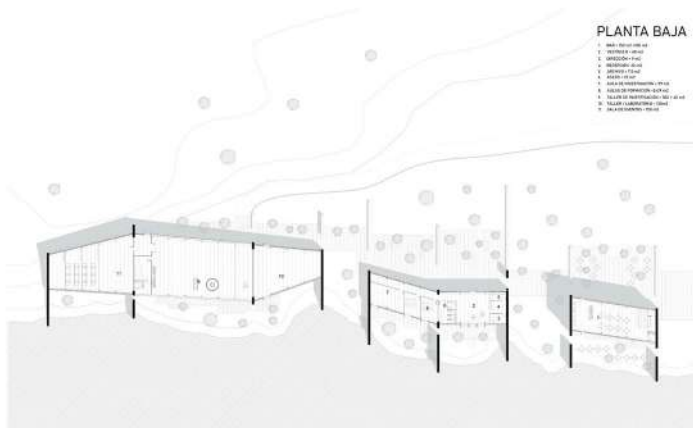
FOTOMONTAJE EDIFICIO-MAQUETA



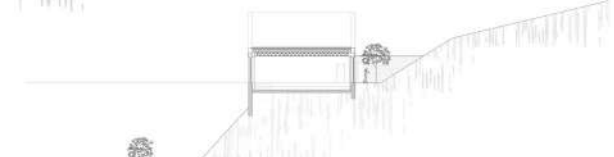
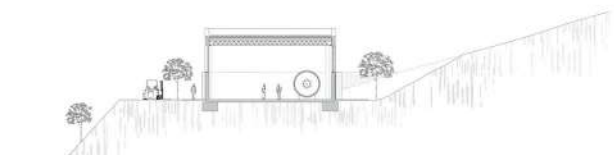
IMAGENES DE MAQUETA



PLANO DE SITUACIÓN



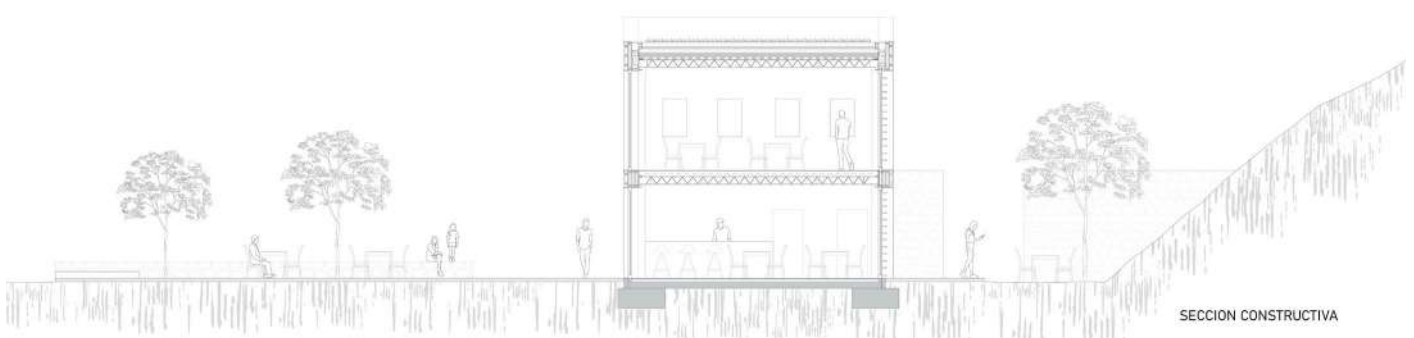
PLANTA BAJA



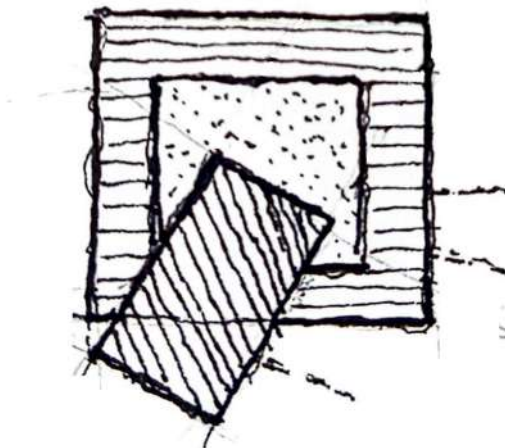
SECUENCIA DE SECCIONES

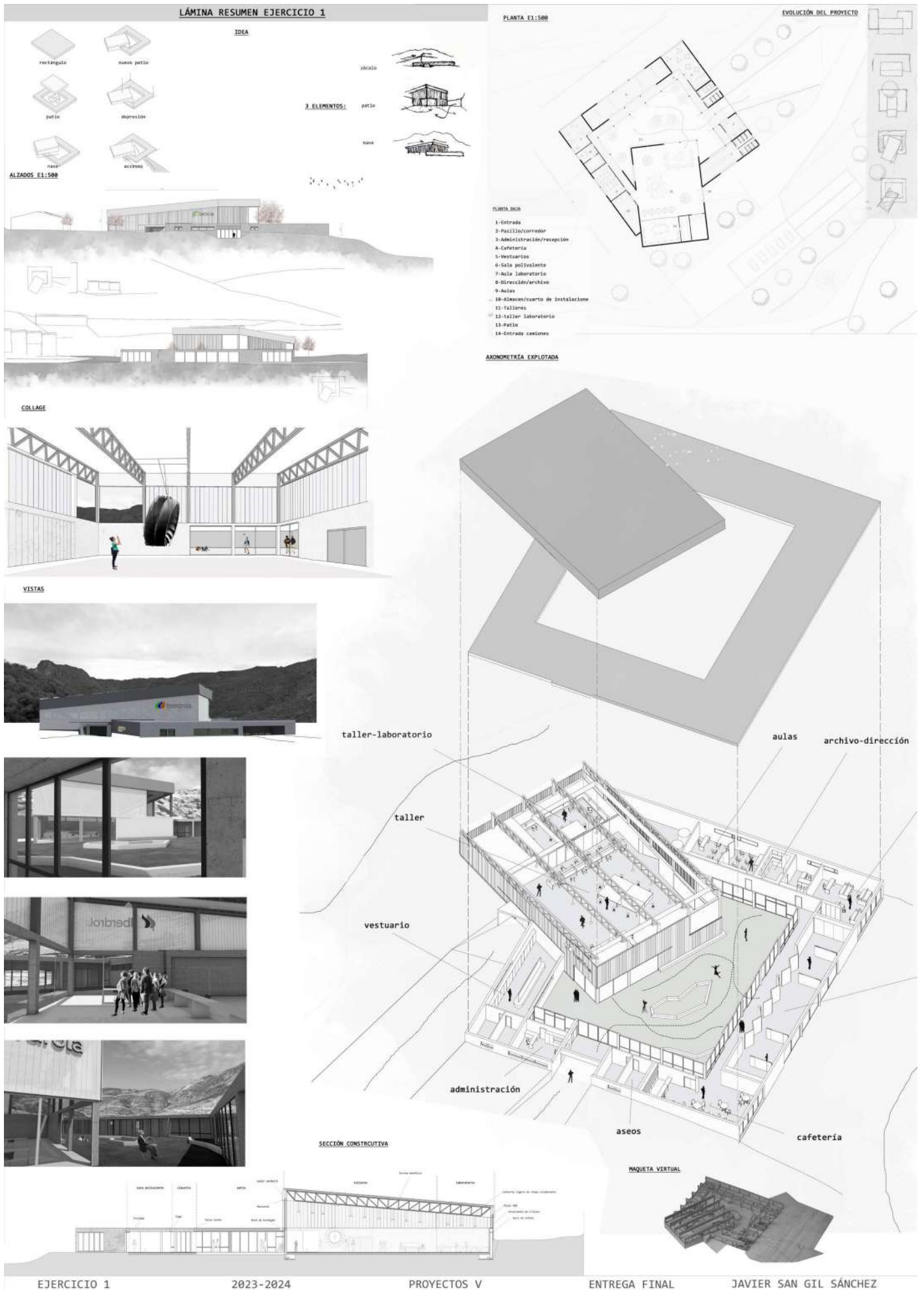


La intención del proyecto es crear una secuencia de edificios, de mas público a menos publico. Empleando una serie de muros para atarnos al terreno, perpendiculares al recorrido, siguiendo la línea de la ladera. Además es importante la relación edificio-ladera, generando espacios para el uso de cada edificio.



SECCION CONSTRUCTIVA





Infraestructura para eventos al aire libre

Propuestas en el Poblado del Salto de Aldeadávila



ETSAVA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID





Proyectos de intervención

DESCRIPCIÓN

Tras el primer ejercicio en el que se ha desarrollado un Centro de Investigación de Energías Renovables en la zona baja del Poblado del Salto de Aldeadávila, se propuso el diseño de una/a estructura/s que permitiese establecer espacios cubiertos protegidos para la realización de eventos al aire libre tales como ferias/mercados/talleres, vinculados con las actividades desarrolladas en el Centro de Investigación.

Esta/s infraestructura/s debía complementar la actividad del Centro de Investigación, especialmente en su faceta de difusión y divulgación de las investigaciones que allí se desarrollan hacia el resto de la ciudadanía. Así mismo, debido a la relación cercana con el poblado, la instalación podía acoger actividades performativas y ocio de los vecinos tales como pequeños conciertos, charlas, reuniones, exposiciones temporales, etc.

Por otro lado, en cuanto a su relación con el paisaje, debía considerarse según una doble condición. En primer lugar, según la capacidad de caracterizar un lugar a través de la arquitectura. En segundo lugar, según la capacidad de integrarse adecuadamente al entorno, potenciando las cualidades paisajísticas del mismo.

En cuanto a su condición material, la infraestructura (o parte de ella) tendrá una condición efímera de tal forma que sea posible montarse y desmontarse según las necesidades.

INSTITUCIÓN

Universidad de Valladolid
E. T. S. de Arquitectura de Valladolid
Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos
Asignatura de Proyectos V
proyectos5etsavalladolid.blogspot.com

PROFESORES

Jorge Ramos Jular
Profesor Titular
Coordinador Proyectos V
Universidad de Valladolid
Daniel Fernández Carracedo
Profesor Asociado
Universidad de Valladolid
Daniel Barba Rodríguez
Investigador Postdoctoral
Universidad de Valladolid

ALUMNOS SELECCIONADOS

Brun Coline, Alex González
y Lara Nikogossian
Pablo Fernández, Marcos Hernández
y Javier San Gil
María Belloso, Alba Martín y Lucía San José
Freylin Moreno, Mercedes Pastor
y Manuel Salvador
Mariana Espinosa y Carolin J. Rodes
Laura Pérez, Cristina Sáez y Mónica García
Juan Herráez y Víctor Sánchez
María Alonso, Héctor Moral y Elena Moya
Silvia Merino, Alvar Saiz y Edgar V. Vatavu
Aida Frey, Cynthia Ortega
e Isabel Rodríguez



METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

Se habría tratado de un trabajo colaborativo en grupos de alumnos.

MATERIAL SELECCIONADO

10 proyectos resumidos en
2 paneles por cada grupo.

PROGRAMA DEL PROYECTO

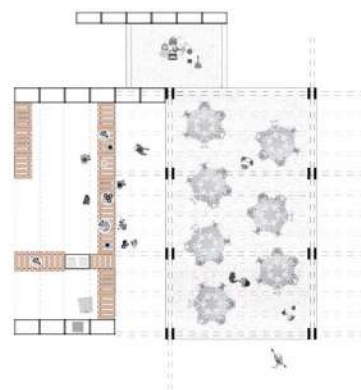
Además de continuar con las reflexiones iniciadas con el ejercicio precedente, especialmente las que tienen que ver con la lectura activa del contexto de trabajo, con este proyecto se pretendía profundizar en las condiciones estructurales y materiales del proyecto, a partir del control del detalle como elemento estructurante que define de la propuesta arquitectónica.

Los elementos del programa propuesto se centraban en tres parámetros geométricos-de control espacial:

1. Plano de suelo:
 - Llegada al enclave de intervención
 - Escena a proponer en el lugar
 - Acción a proteger con el proyecto
2. Estructura:
 - Soporte material de la propuesta
3. Plano superior:
 - Percepción general del conjunto
 - Cobijo de las acciones y eventos
 - Umbráculo de aproximación



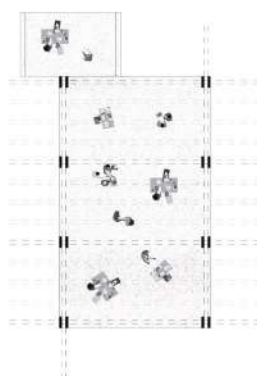
PROYECTO V - Ejercicio II
 Infraestructuras para eventos al aire libre en el Poblado del Salto de Aldeadávila
 BRUN Coline, NIKOGOSSIAN Lara, GONZALEZ Alex



Disposición 1
 Pergola fija con su zona de servicio
 (restauración, almacén)
 Un lugar de eventos y de espectáculo

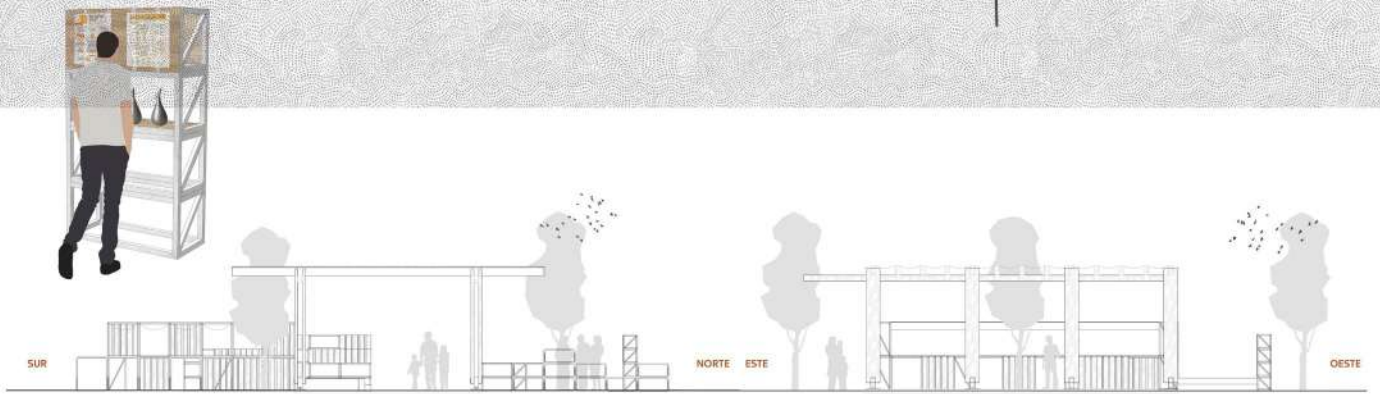


Disposición 2
 Pergola fija con su zona de ocio y de
 encuentro (juego, exposición, mesas
 para comer)
 Un lugar de conferencia y de descanso



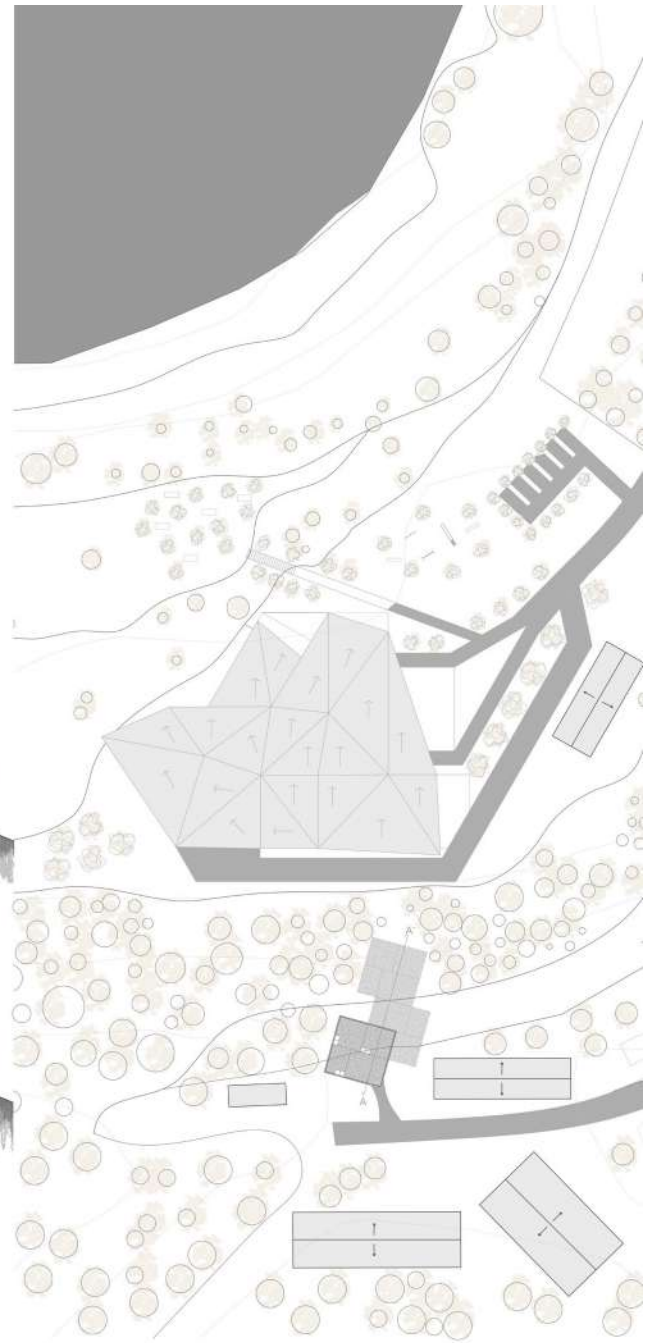
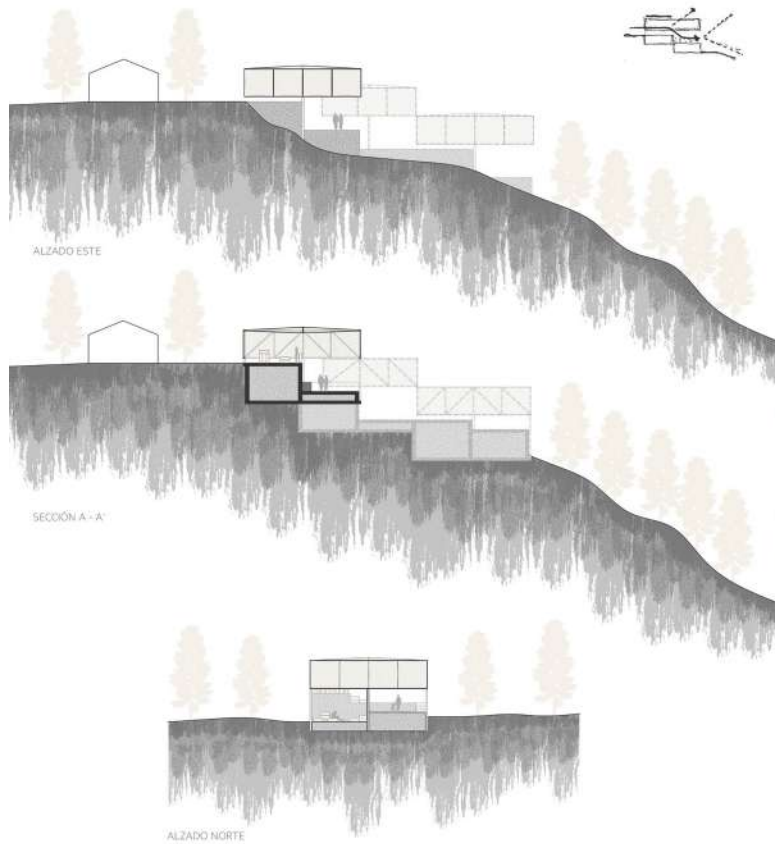
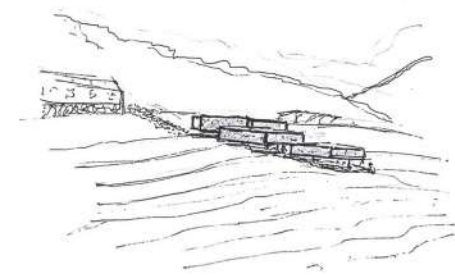
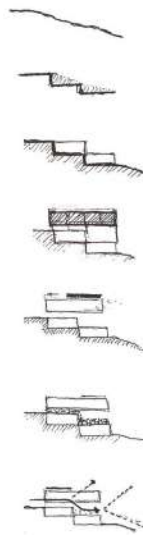
Disposición 3
 Pergola fija con su escenario
 Un lugar de talleres



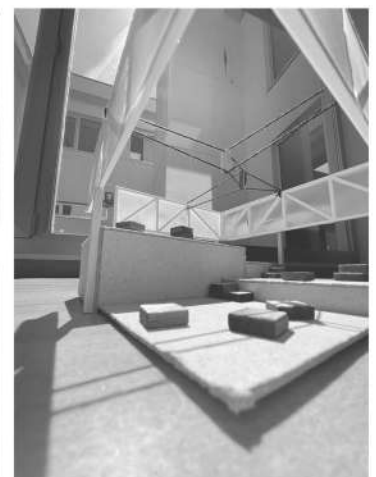
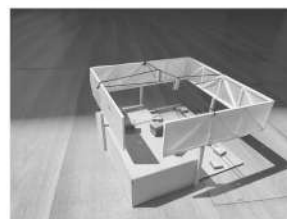


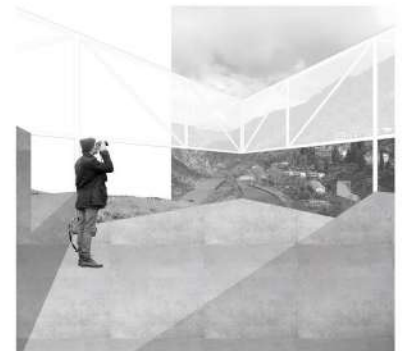
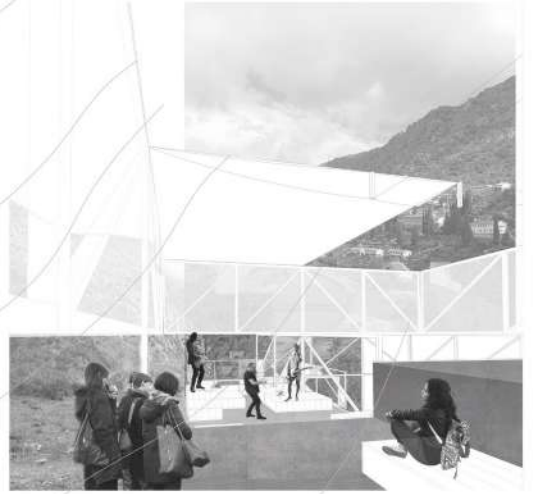
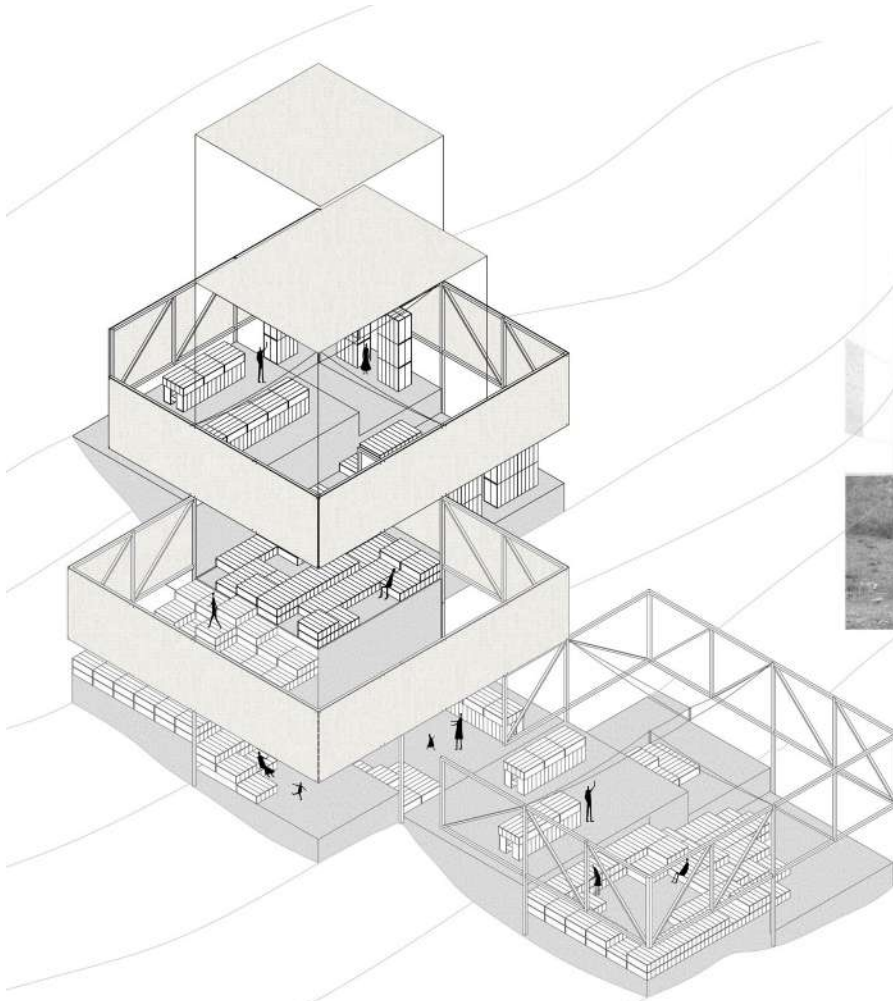
VELO

IDEA

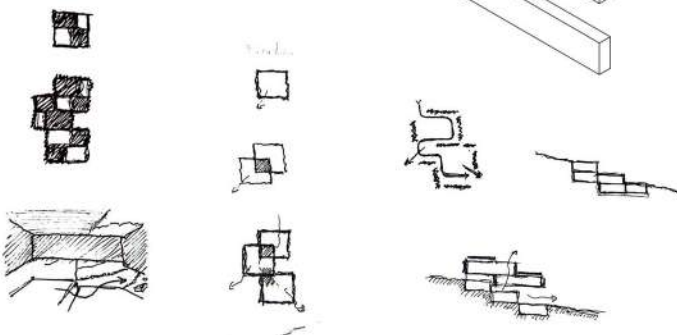


PLANTA SITUACIÓN





BOCETOS



- 1 - Muestra hormigón
- 2 - Solera hormigón
- 3 - Placa base con cartelas
- 4 - Pilar metálico 2 UPN
- 5 - Perfil tubular cordón inferior cercha
- 6 - Perfil tubular montante cercha
- 7 - Perfil tubular diagonal cercha
- 8 - Perfil tubular cordón superior cercha
- 9 - Anclaje tramos de acero
- 10 - Tramos de acero

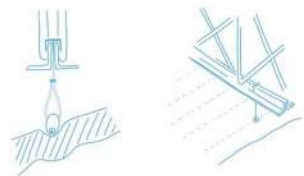


El objetivo de este proyecto es diseñar y construir una cubierta innovadora y funcional para el área de eventos en el Salto de Aldeadávila. Esta cubierta utilizará una membrana textil tensada sostenida por una estructura de perfiles de acero tubulares, proporcionando un espacio protegido, estéticamente agradable y adaptable a diversas condiciones climáticas. En este espacio se pueden desarrollar diversas actividades tales como proyección de cine, mercados exteriores, espectáculos, ...

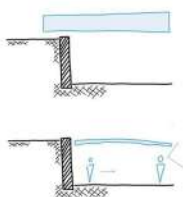


TENSION

El propósito del proyecto es crear una estructura ligera, apoyada en los muros del poblado, que permita formar diversas configuraciones según las necesidades de distintos espacios (mirador, mercado, zona de estar, etc.). Se busca crear un espacio que transmita una sensación que invite a contemplar el paisaje circundante.



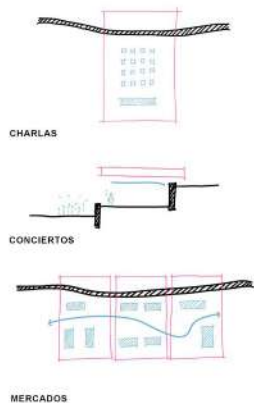
DETALLE DE LA SUBESTRUCTURA DE CUBIERTA.



DETALLE APOYO DE LA ESTRUCTURA.



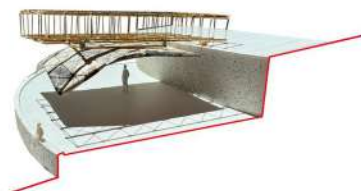
CONFIGURACIÓN DEL ESPACIO:



En cuanto a la estructura de la cubierta, está compuesta por perfiles metálicos en forma de L y redondos.

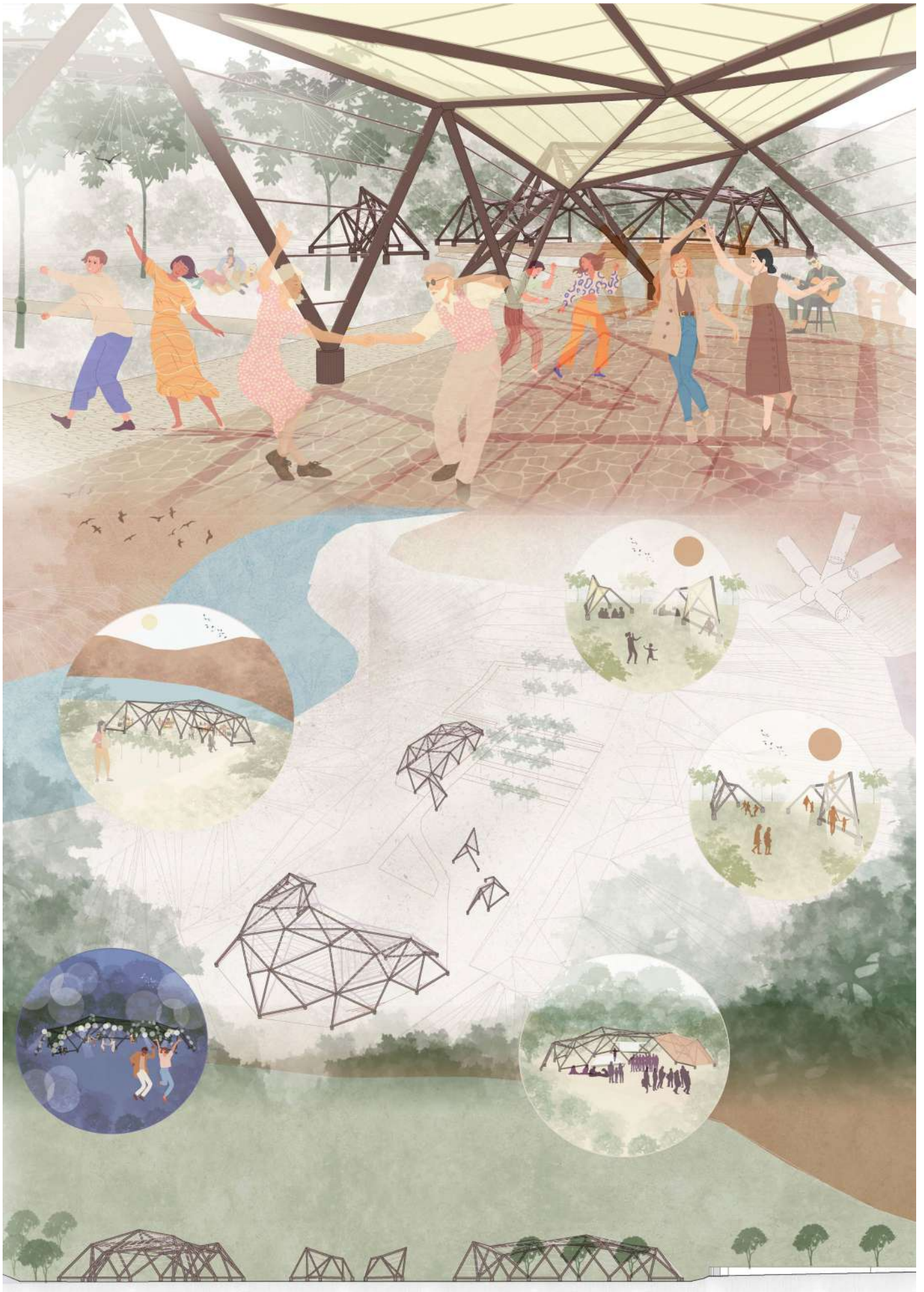
Para soportar el voladizo, se ha instalado una serie de tirantes en el lado opuesto, conectados a la cimentación, y se han colocado apoyos detrás del muro para elevar la estructura.

Para la cubierta, hemos optado por una solución de resina epoxi texturizada, con una subestructura fijada a la estructura principal.

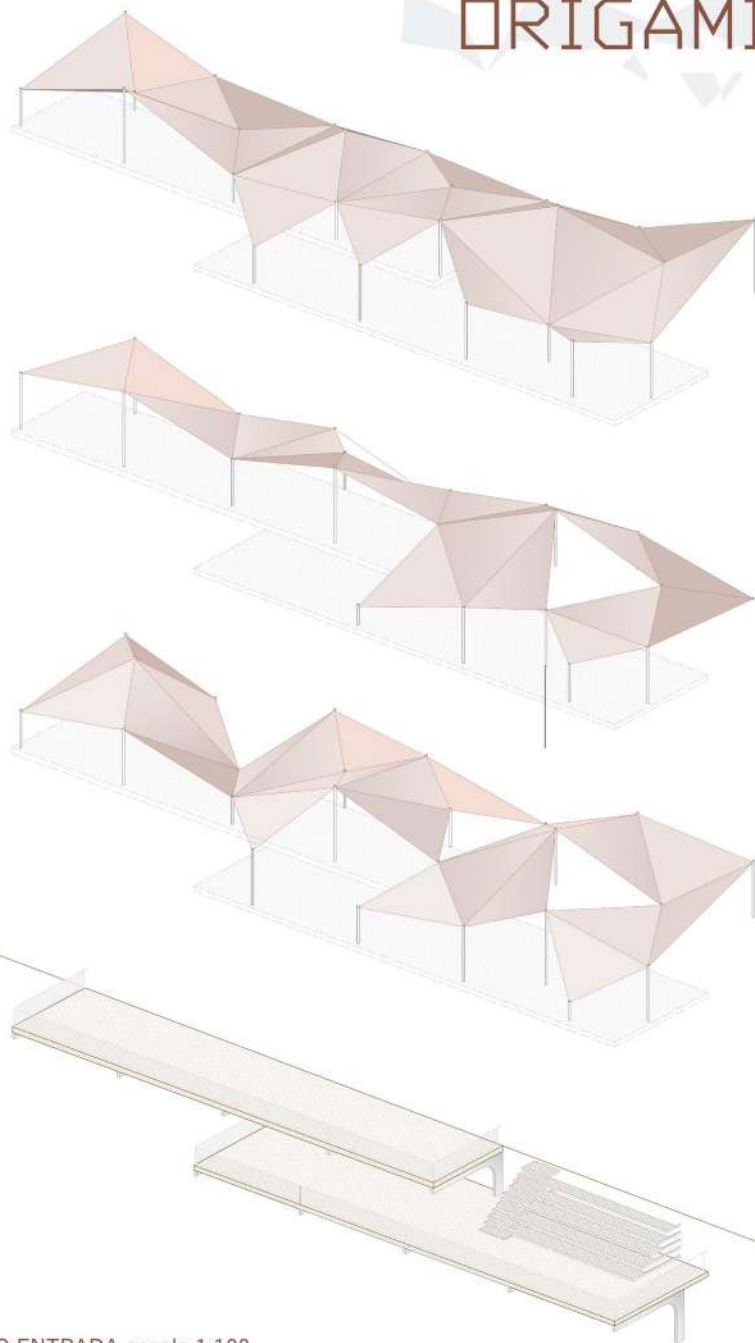








ORIGAMI

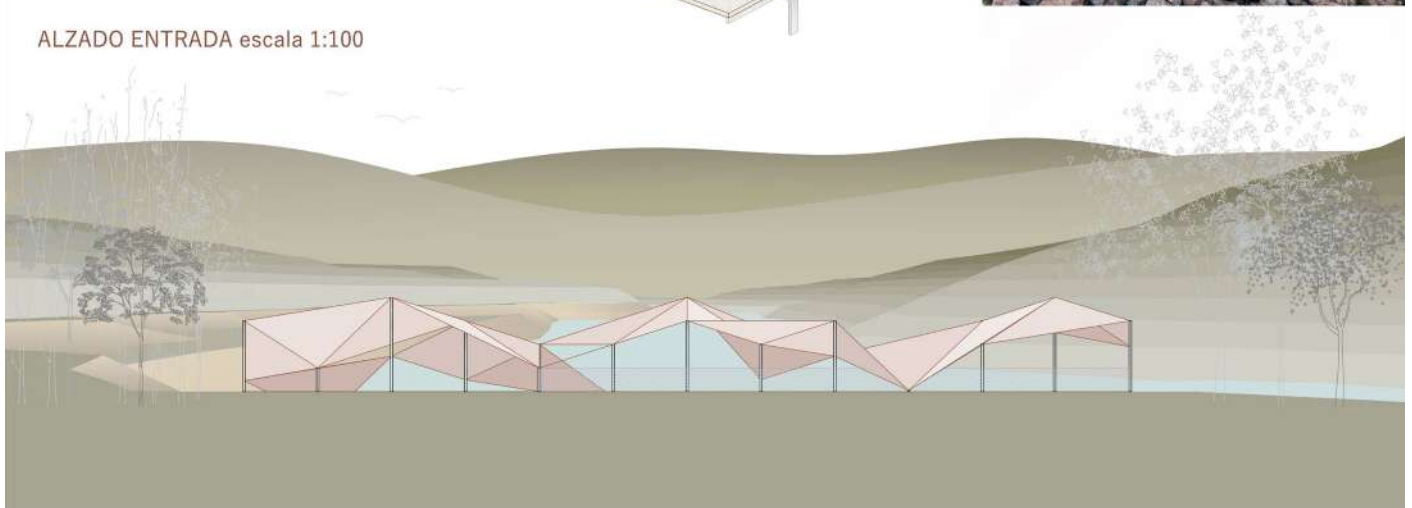


ALZADO ENTRADA escala 1:100

SITUACIÓN



VISTAS MAQUETA



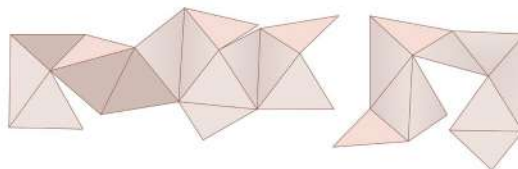
ORIGAMI

PLANTA CUBIERTA escala 1:200

VISTA



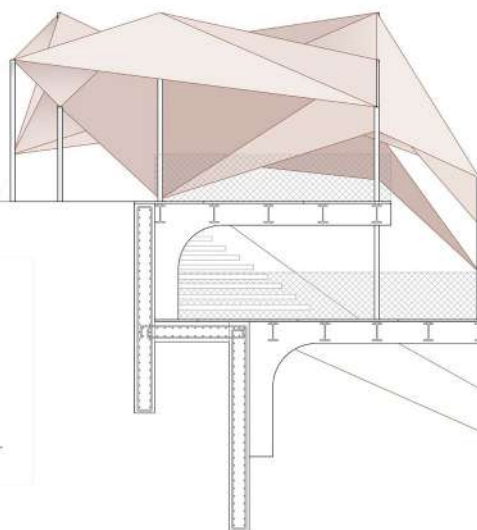
DESPIECE



El despiece de la cubierta se basa en triángulos de distintas medidas. Para que la realización de dicha cubierta sea más sencilla y versátil se optó por tres tipologías diferentes de triángulos.

- 1º- triángulo de 9'5 m2 de área
- 2º- triángulo de 11'5 m2 de área
- 3º- triángulo de 14'5 m2 de área

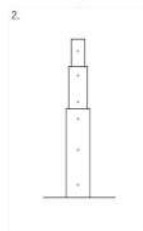
SECCIÓN CONSTRUCTIVA escala 1:75



En cuanto a la sección constructiva que se puede apreciar a la derecha, podemos observar que el sistema de construcción se basa en un muro pantalla el cual arriostra una serie de costilla de hormigón armado separadas cada 6'25m, encargadas de solucionar el vuelo de las plataformas. Estos muros se encuentran unidos mediante una solera la cual me arriostra los dos muros y por tanto las dos plataformas en una única estructura base.

En cuanto al sistema que requieren dichas plataformas, están formadas por unos IPE's de 0'4m de canto. En estos se encuentra apoyado un entablado de madera añadiendo entre estos unos tacos también de madera sirviendo de un apoyo mayor a la estructura.

1. El sistema de unión de la cubierta textil con los pilares se basa en un anclaje que trabaja a tensión, que produce que la tela se mantengan tensas hacia la dirección del pilar. Estos anclajes se unen con el pilar mediante unas perforaciones a lo largo de todo su superficie dando así la oportunidad de producir distintas cubiertas. Para conseguir la forma de triángulos de manera perfecta se opta por rigidizar los laterales de cada triángulo mediante un cable de acero que rigidice toda la cubierta.
2. El sistema de pilares se basa en unos perfiles tubulares telescópicos los cuales constan de tres diámetros diferentes los cuales permiten tener diversas alturas para la cubierta textil. Para el enganche con el pilar se opta por unas perforaciones que permiten poner los anclajes explicados anteriormente.



ALZADO LATERAL escala 1:100

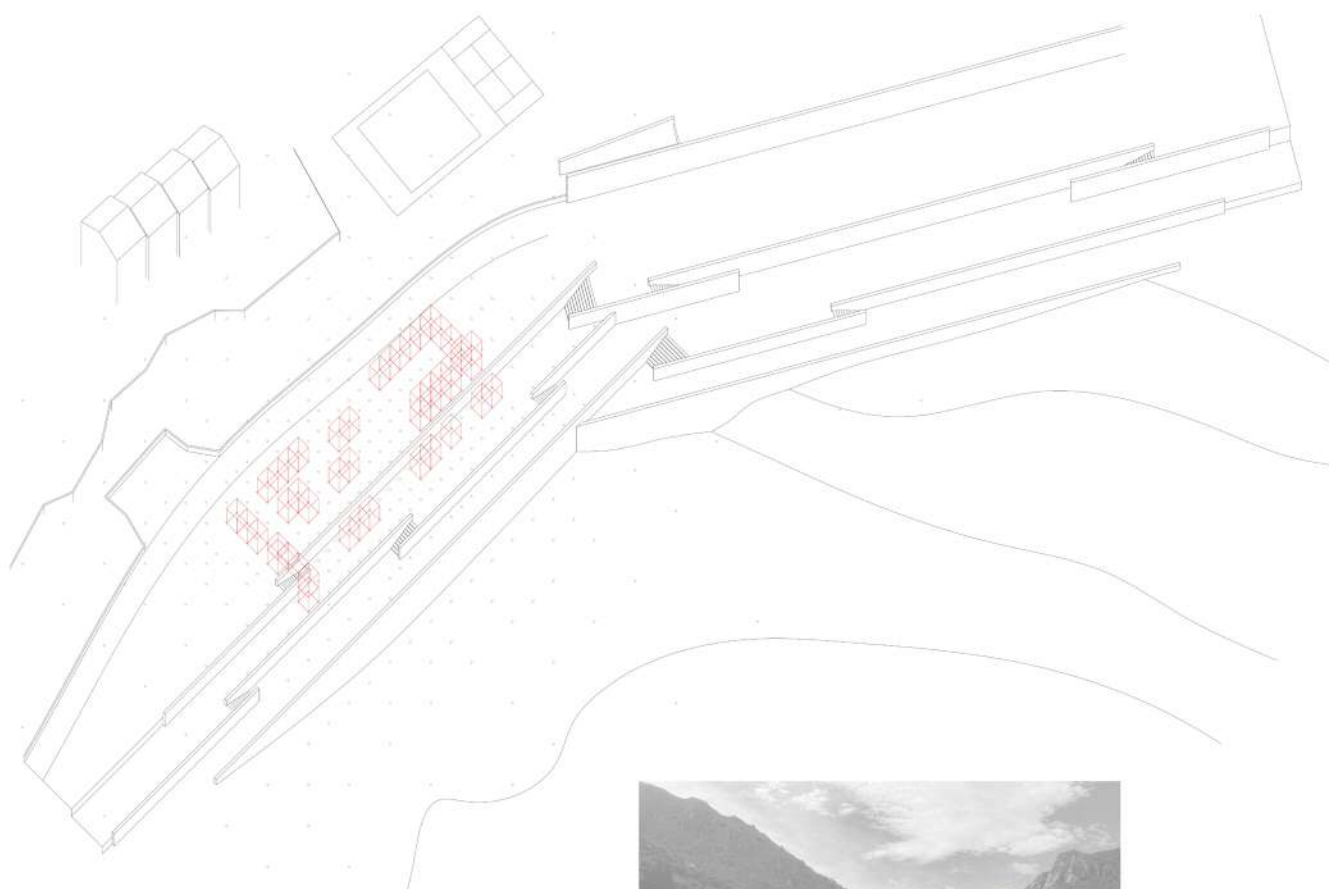
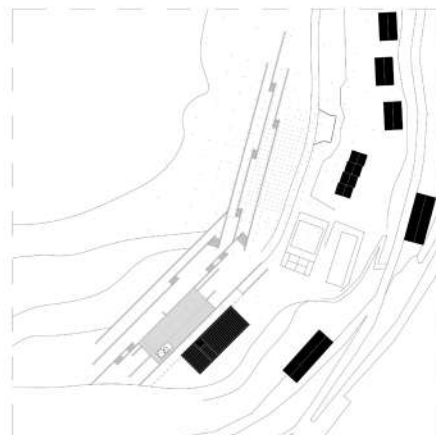
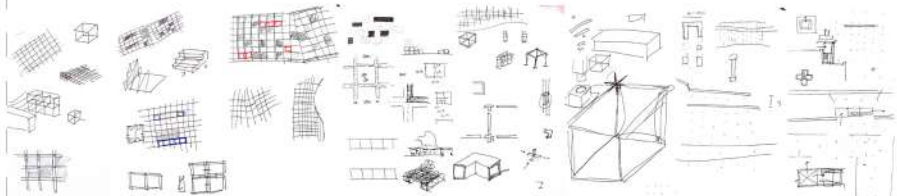


INFRAESTRUCTURAS PARA EVENTOS AL AIRE LIBRE

El proyecto parte de el sistema del cubo y sistemas de banquetes. Estos últimos siguen el discurso del proyecto previo, trabajando el paisaje mediante distintos niveles ligados con muros y escaleras.

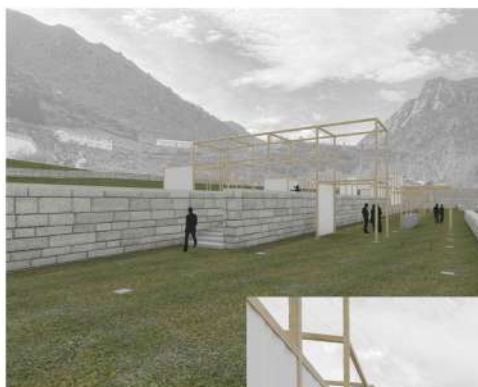
En este mundo de banquetes se establece un orden de retícula representado con puntos en el plano del suelo. Esta retícula se expande en el entorno siendo mas densa donde se plantea la colocación primaria de los módulos diluyendose a medida que nos alejamos del corazón de el espacio. Los puntos se entienden como unas zapatas integradas en el plano de suelo que sirven de apoyo de las piezas que conforman los cubos. Estos cubos se entienden mediante sus aristas que conforman su sistema estructural, los ceramienitos o ellos aplicados así como su disposición y combinatoria.

Los muros de los banquetes se articulan mediante escaleras en el punto donde mayor tensión hay, en el quiebro, permitiendo así establecer un juego de alturas. La expansión de la retícula en distintos alturas permite la disposición de las piezas en distintos nivel ligandose entre ellos.

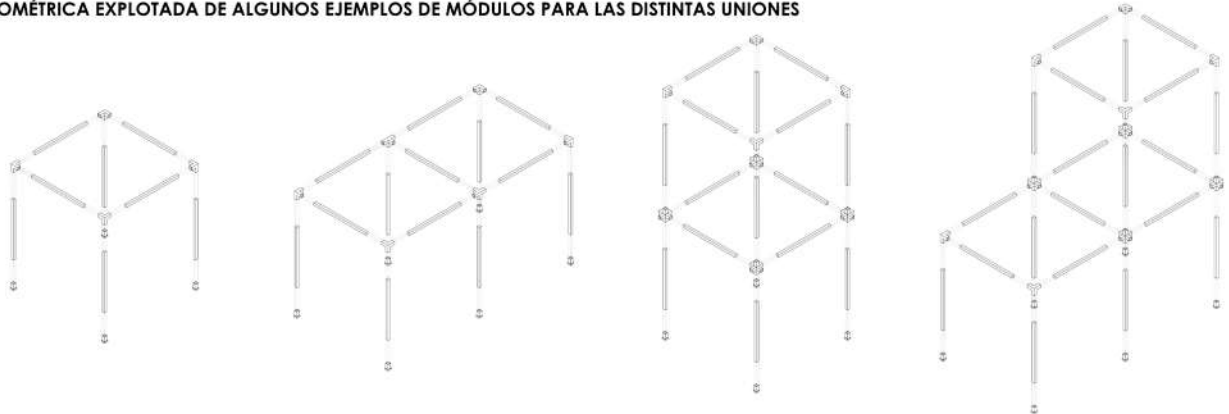


DISPOSICION PARA UN EVENTO AL AIRE LIBRE

DISPOSICION PARA UN MERCADO / FERIA

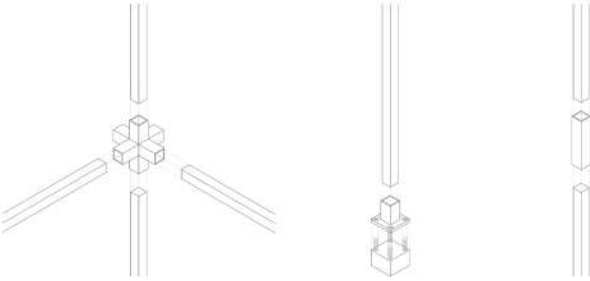


AXONOMÉTRICA EXPLOTADA DE ALGUNOS EJEMPLOS DE MÓDULOS PARA LAS DISTINTAS UNIONES



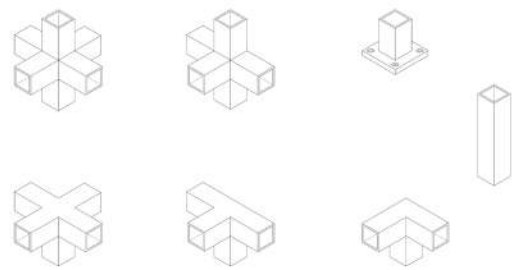
Gracias a la retícula, tenemos una amplia variedad de posibilidades para "jugar" con los diferentes configuraciones de módulos, partiendo de lo más básico, como puede ser el cubo simple, a unas estructuras mayores y más complejas para de esta manera adaptarnos a los distintos programas que se puedan albergar en este espacio, como pueden ser ferias, mercados, talleres o espectáculos, lo que requiere estructuras de mayor escala. Nuestros módulos son listones de madera de 3m de largo de base 10x10 cm, los cuales gracias a unas piezas metálicas de unión diseñadas, encajan unas con otras para crear ese juego de cubos en 3 dimensiones, lo cual nos genera una gran versatilidad para poder transformarse y desmontarse y de esta manera ser una construcción efímera. Con los materiales empleados nos integramos en el espacio natural del entorno, y a escala del pueblo, por lo que el impacto de la infraestructura será mínimo, respetando lo máximo posible el paisaje. Este juego de módulos y uniones, también nos permite librar con facilidad las diferencias de cota entre las distintas plataformas. Gracias a las piezas de unión metálicas y los posteriores grados de cerramiento, nos hacen perder un poco la noción de cubos "perfectos" y hace que destaque.

AXONOMÉTRICA EXPLOTADA DE ALGUNOS NUDOS DE UNIÓN Y LAS DIFERENTES PIEZAS



Las uniones se realizan mediante los listones de base 10x10 cm, entran dentro del hueco de las piezas de unión, quedando completamente fijos, sin necesidad de tornillería, para que de esta manera sea posteriormente más fácil su desmontado o transformación.

Los módulos están fijados al suelo mediante una pieza metálica que se apoya en una pequeña zapata en el terreno, que esta es la que nos da la trama. Esta pieza si va anclada con 4 tornillos para dador de estabilidad y rigidez al módulo. En los casos que sea necesario, se emplearán tirantes metálicos en los módulos.



Gracias a cada una de estas piezas de unión, podemos componer distintos estructuras, algunas nos permiten la unión de módulos en las 3 direcciones para programas que requieran mayor tamaño, otras piezas únicamente nos permiten crecer en altura, otras solamente hacia un lado o hacia ambos, teniendo de esta manera una amplia gama de piezas para poder realizar cualquier estructura que necesitemos. Son perfiles tubulares de acero con un grosor de 1 cm para mayor seguridad estructural.

DISTINTOS GRADOS DE CERRAMIENTO DEPENDIENDO DEL USO DE LOS MÓDULOS

Dependiendo del uso que se le otorgue a los módulos, estos tendrán un grado de cerramiento u otro. Algunos cerramientos son más transparentes, otros más opacos, algunos simplemente servirán como delimitación del espacio... A continuación se mostrarán los diferentes grados de cerramiento propuestos para los módulos, aunque estos, se podrán mezclar unos con otros gracias a la versatilidad del conjunto, también se expondrán algunos ejemplos de como o para qué servirían estos cerramientos. Cualquiera de estos cerramientos se podrán emplear en cualquiera de las caras del cubo, actuando como techo o como pared.



El primer grado de cerramiento es una simple tela tensada en una cara del módulo que esta anclada a las 4 piezas metálicas de unión, cerramiento de carácter transparente que permite el paso de luz. Esta tela podrá ser de distintos colores y tipos de transparencia.



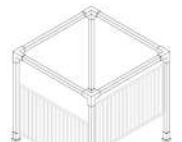
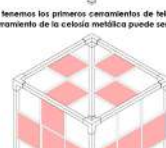
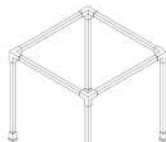
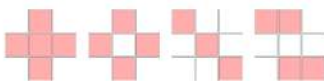
El segundo grado de cerramiento es una pequeña y delgada celosía de metal que puede variar en tamaños de 1.2 a 3 m de altura siguiendo las medidas modulares y colocándose a distintos alturas según el uso que se le quiera dar.



El tercer grado de cerramiento es una mezcla entre los dos anteriores, se trata de una barandilla metálica que cuenta con una tela extensible y variable en su parte superior (puede ser quitada). Permite delimitar espacios y crear pequeños rincones y gracias a la tela superior, protege del sol. Las piezas de barandilla y tela pueden colocarse por separado.



El cuarto grado de cerramiento es una trama de 3x3 a base de perfiles ligeros de acero, que nos permiten delimitar espacios, colgar elementos de ellos si se colocan en el techo... Entre estos perfiles, se podrán colocar distintos acabados, vidrios... y numerosas cosas para crear distintos patrones según el uso o la necesidad del programa. A continuación se muestran algunos ejemplos de distintas configuraciones.

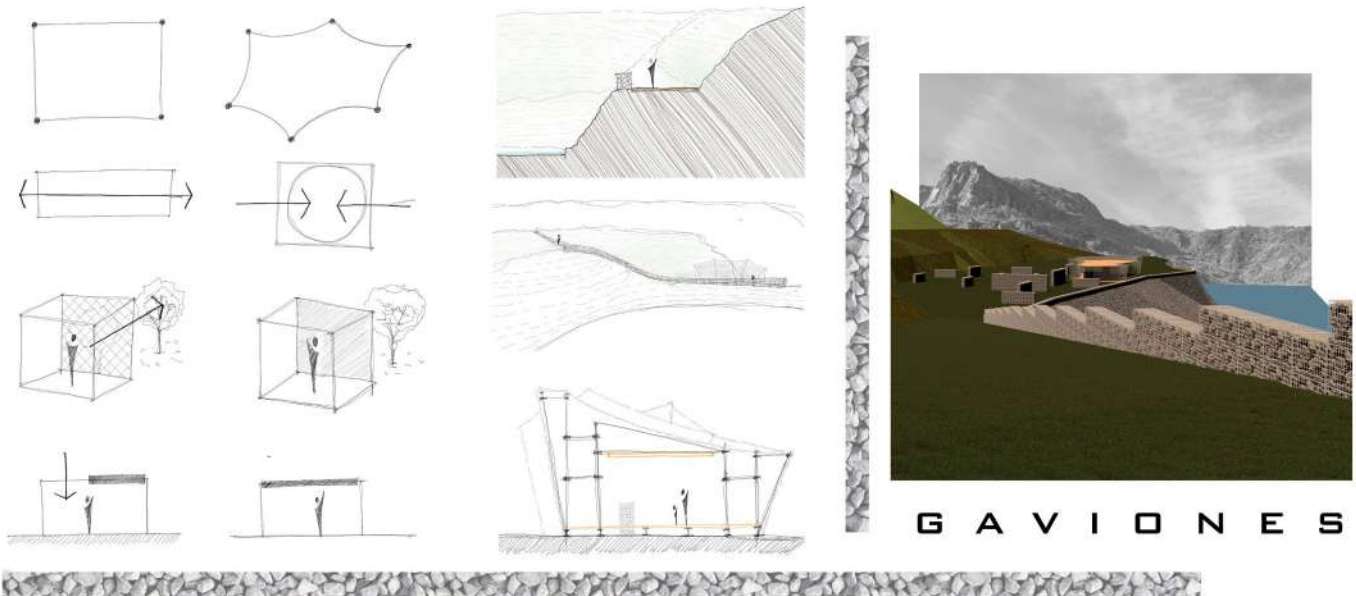


Partiendo del módulo básico, que puede ser empleado para cualquier tipo de programa, tenemos los primeros cerramientos de tela, uniéndolos varios módulos con telas, podrán ser empleados para proyecciones u otro tipo de programa, también teniendo en cuenta en este caso el techo con paneles modulares. El cerramiento de la celosía metálica puede servir para delimitar los módulos a distintas alturas y crear diferentes juegos.

En este primer caso nos encontramos con un uso mixto de grado de cerramientos, empleando la tela y la celosía metálica en dos caras del cubo, y el techo de paneles modulares, de esta manera se puede ver y explicar la versatilidad que tienen estos módulos y estos grados de cerramiento. En el siguiente caso se explica que estos cerramientos se pueden emplear en cualquier cara del módulo, jugando de esta manera con distintas configuraciones de los paneles modulares. El último caso, se trata del último grado de cerramiento, se puede emplear para zonas de estar, mercadillos y distintos programas.

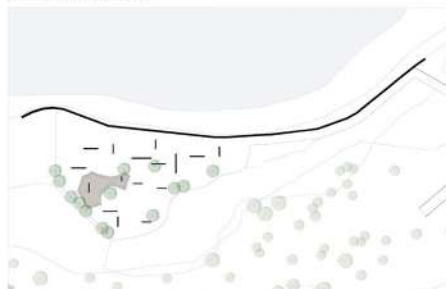


PROYECTOS V. EJERCICIO II WORKSHOP. HÉCTOR MORAL CIFUENTES, MARÍA ALONSO ORTÍZ, ELENA MOYA DÍEZ

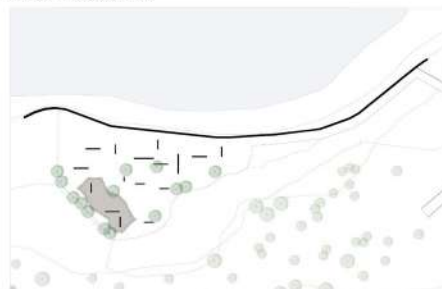


VERSATILIDAD MODULAR

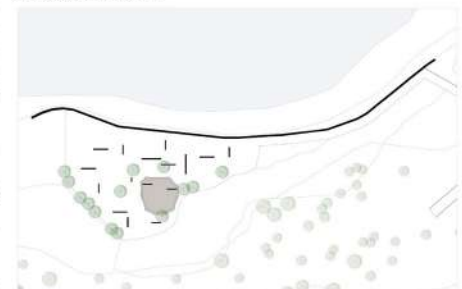
ZONA EXPOSICIÓN



ZONA EXPOSICIÓN



ZONA CONCIERTOS



PROYECTOS V. EJERCICIO II WORKSHOP. HÉCTOR MORAL CIFUENTES, MARÍA ALONSO ORTÍZ, ELENA MOYA DÍEZ

MATERIALIDAD

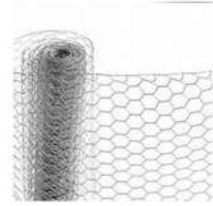
GAVIONES



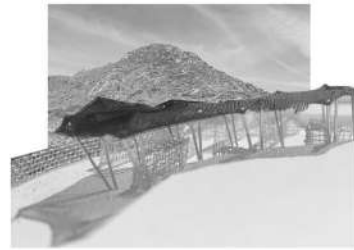
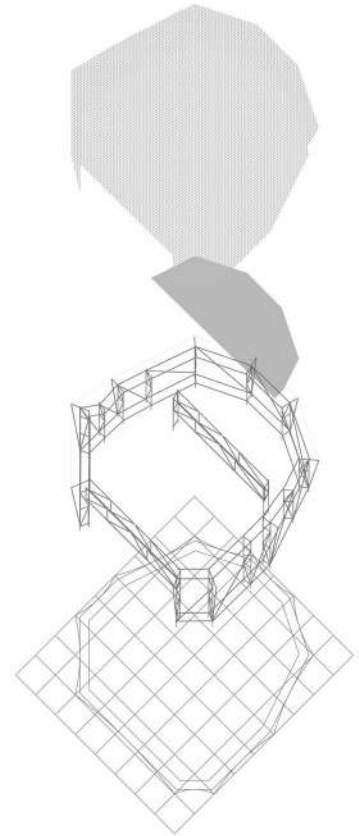
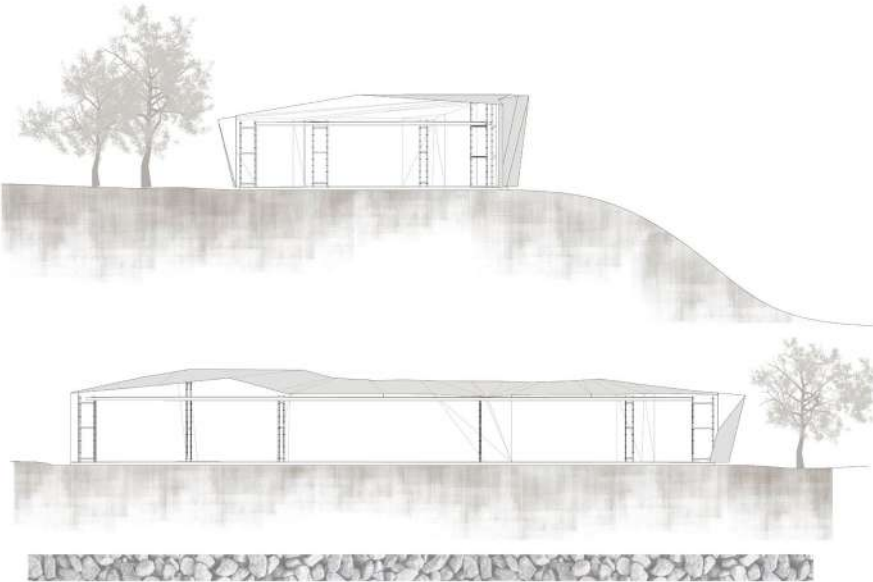
PUNTALES



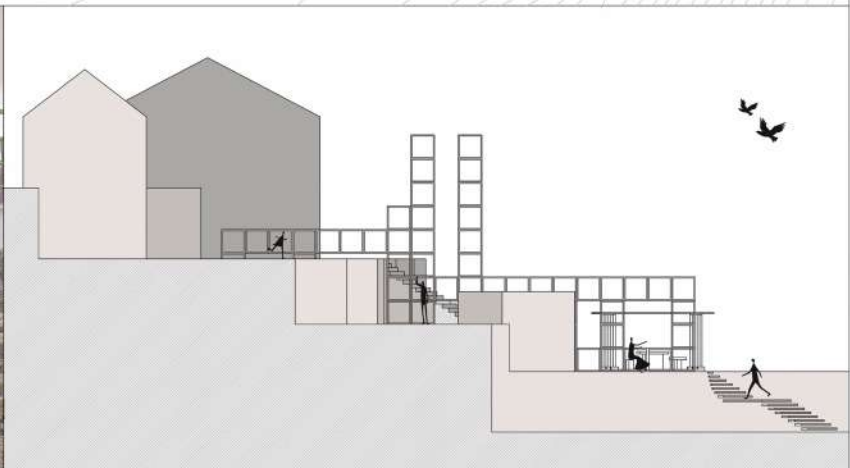
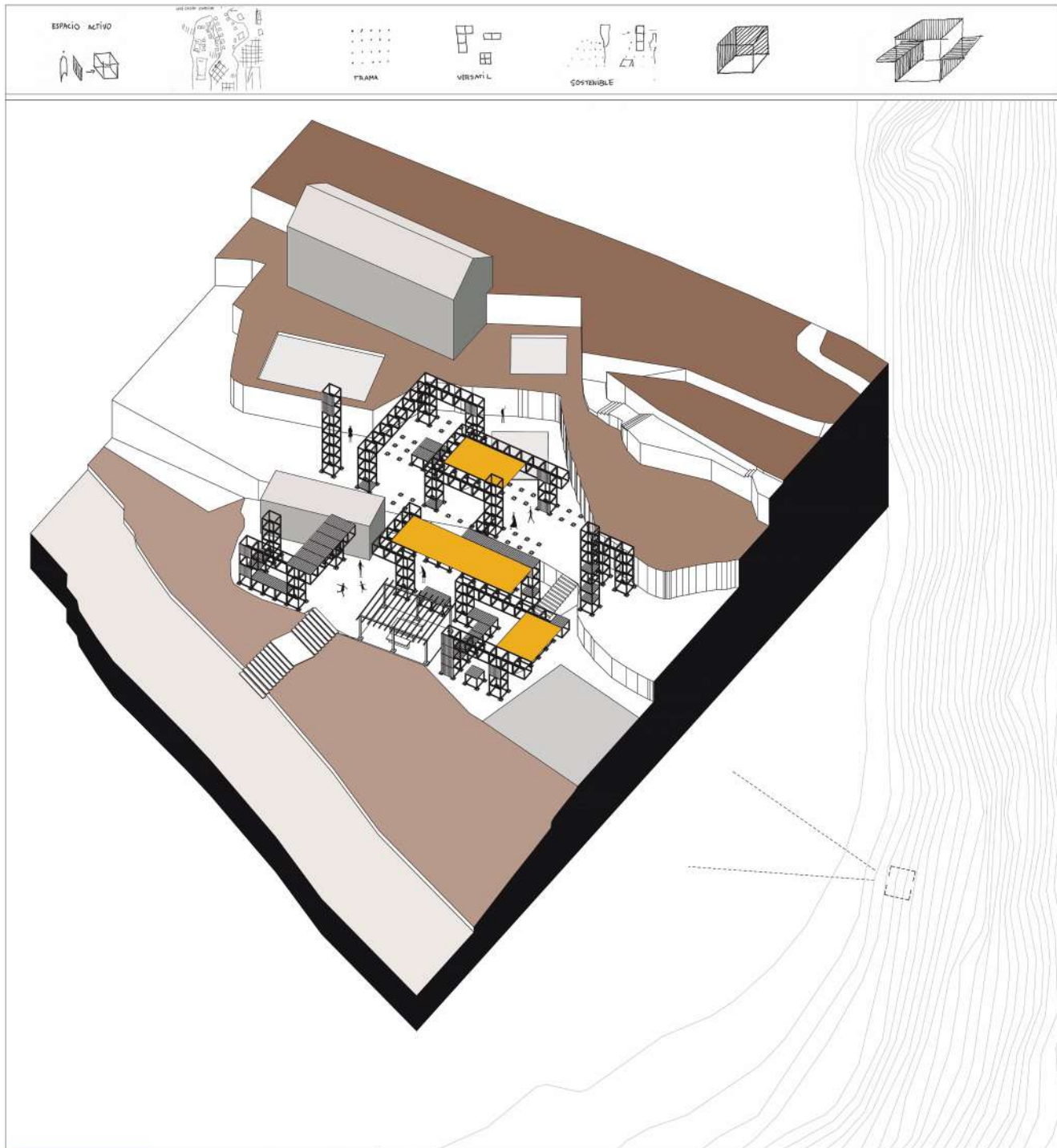
MALLA DE GALLINERO



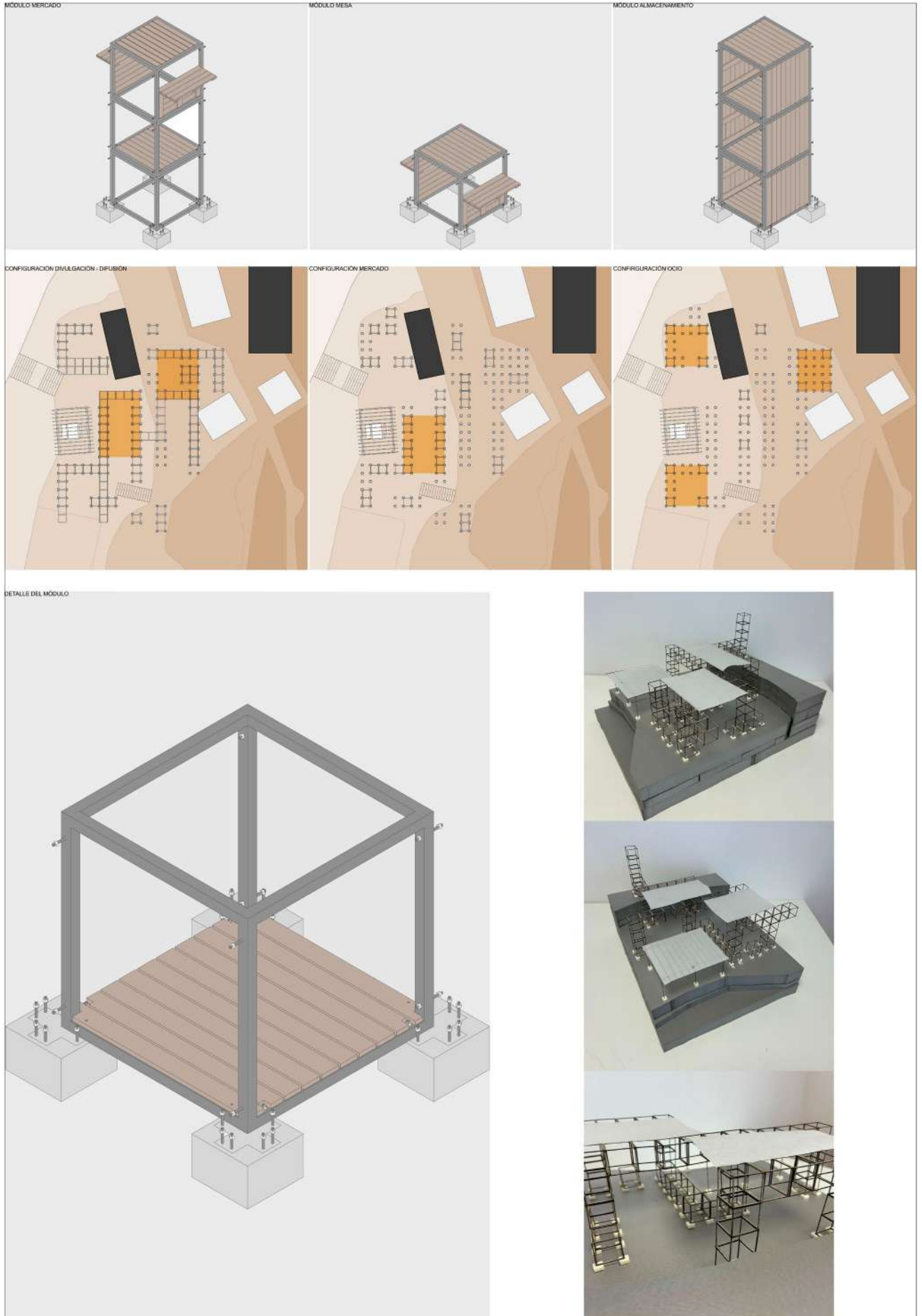
TABLÓN AGLOMERADO



RURAL BLOCS



RURAL BLOCS







Este libro se terminó de imprimir
el día 15 de diciembre de 2025



Universidad de Valladolid



DEPARTAMENTO DE TEORÍA DE LA ARQUITECTURA
Y PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

