



ETSAB
Visiting
Studio

2020
—2021

MGM.
Morales
de Giles

MGM. Morales de
Giles Arquitectos
ETSAB Visiting Studio
2020
– 2021

— Índice

— **Prefacio ·4·**

Félix Solaguren-Beascoa, director ETSAB

Ramon Torra i Xicoy, gerente AMB

Roger Méndez Badias, arquitecto AMB

— **Programa ·8·**

— **Proyectos ·14·**

Puerta, el acto de separar, Albert Parera

Puente de conexión, Beatriz Ariño

Enmarcando la naturaleza, Anna Escoda

Enlazar, Irene Pinyol

Recreo, Laura Oliver

La cantera, Mar de Castro

In-Between, Natalia Correia

The arrival of the green, Edgar Jorginho Veliz

— **Textos ·54·**

“Entrenando” programas y espacios de relación,

José Morales, Sara de Giles

Arquitecturar, Queralt Garriga

El diseño arquitectónico centrado en las personas,

David H. Falagán

Dibujar con intención. Actitudes comunicativas

en la arquitectura reciente, María de Lara Ruiz

Maqueta Croquis, expandir la línea en el espacio,

Soledad Revuelto

— **Biografías ·72·**

1

— Prefacio

Este curso el Taller de Proyectos Visiting Studio ha contado con la presencia de los profesores y arquitectos sevillanos Sara de Giles y José Morales.

Entender y asumir la presencia de otros modos de hacer diferentes a los que estamos acostumbrados, y de los que probablemente no somos muy conscientes de su inercia, nos permite alzar la vista y mirar al horizonte y a nuestro alrededor de un modo diferente. Ello nos enriquece como arquitectos y como personas al consolidar una cultura más plural y más abierta al mundo, al mundo que nos rodea.

Este foco de interés, el Visiting Studio vuelve a confirmar otra vez este hecho irrefutable y que el convenio entre el AMB y la ETSAB nos permite consolidar estas circunstancias. Gracias una vez más.

Sara de Giles y José Morales nos ofrecen un modo de mirar y de entender la Arquitectura diferente y que viene respaldada por su magnífica obra profesional, por sus libros donde exponen su pensamiento arquitectónico, y por las conferencias donde confirman ese equilibrio entre el pensamiento y la realidad: una cultura arquitectónica que empapa las raíces docentes desde donde brotarán nuevos alumnos quienes son, en definitiva, nuestra carta de presentación frente al mundo y la vida. Y estamos orgullosos de ello.

FÉLIX SOLAGUREN-BEASCOA

Dr. Arquitecto. Director

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, ETSAB

Octubre 2021

El intercambio de conocimiento está en la base de la colaboración del AMB con el taller ETSAB Visiting Studio. Año tras año el AMB propone temas de estudio que son encargos reales y, por lo tanto, proyectos en los que trabajan los equipos de arquitectos y profesionales del AMB. Estos proyectos se enriquecen con las reflexiones surgidas de los talleres que conducen en cada edición distintos profesores visitantes.

Y así ha sucedido, un año más, en esta séptima edición.

Los profesores Sara de Giles y José Morales han atendido el programa acotado y reglado de un equipamiento deportivo y, en un momento como el actual donde se repiensen constantemente los espacios de las relaciones sociales, han expandido sus límites con una reflexión acertada sobre lo que estos lugares pueden y deben llegar a ser.

Este ha sido el punto de partida de un curso que, acompañado por Queralt Garriga como profesora asistente y seguido de cerca por Roger Méndez, el arquitecto del AMB responsable del proyecto, ha servido para reafirmar la convicción de que compartir conocimiento e incorporar nuevas visiones es siempre estimulante y ayuda a mejorar el trabajo que llevamos a cabo en el territorio metropolitano.

RAMON TORRA I XICOY

Arquitecto y gerente

Área Metropolitana de Barcelona, AMB

Noviembre 2021

Participar en un curso como el Visiting Studio de la ETSAB desde la práctica profesional significa la oportunidad de incorporar un tipo de reflexión poco habitual en el día a día de la oficina. Nos brinda la posibilidad de abrir nuestros encargos, repletos de realismo cotidiano, al siempre estimulante mundo universitario. La oportunidad de compartir con docentes de un acreditado nivel académico y profesional, así como impregnarnos de la inquietud y energía de los alumnos que, a pesar de encontrarse en una etapa ya madura de su formación universitaria, todavía carecen de una mirada condicionada por el ejercicio profesional.

El tema propuesto para este curso permite dar a conocer la realidad del territorio Metropolitano de Barcelona. Un emplazamiento en los límites de la urbanidad, allá donde, a día de hoy, la municipalidad no ha logrado dar una respuesta efectiva. El encuentro entre Sant Cugat del Vallès y Cerdanyola sin un proyecto común para un espacio entre los bordes de un polígono industrial, desconectado del núcleo urbano y en contacto con un entorno natural protegido que actúa como corredor verde de Collserola.

Con Pepe, Sara y Queralt hemos compartido desde el inicio una mirada atenta sobre el lugar, sus potencialidades y sus fragilidades. A nivel particular, coincidido plenamente con su aproximación a las instalaciones deportivas como sitio de encuentro ciudadano más que allá de la práctica deportiva estricta y me ha parecido especialmente evocador su enfoque para superar tipos existentes, aportando otros modelos más abiertos a distintos usos y usuarios.

Como siempre, acceder, atravesar, conectar, articular... conceptos que permiten múltiples interpretaciones, tantas como propuestas de los estudiantes, que han aportado interesantes reflexiones del poder transformador de la arquitectura sobre el territorio y sobre la vida de las personas, sin olvidar la especificidad de un programa de grandes luces que en algunos casos se ha abordado brillantemente.

Inevitablemente, todo ello pasa a complementar la caja de herramientas que nos va a acompañar a lo largo de todo el proceso de concepción del proyecto, que deseamos poder culminar y compartir cuanto antes con los participantes del curso.

ROGER MÉNDEZ BADIAS

Arquitecto. Dirección de Servicios del Espacio Público
Área Metropolitana de Barcelona, AMB
Octubre 2021

2

— Programa



1965



2020

“Entrenando”

Programas y espacios de relación

José Morales, Sara de Giles

EMPLAZAMIENTO

El curso se ha enmarcado dentro del convenio suscrito entre la ETSAB y el Área Metropolitana de Barcelona (AMB), bajo la asignatura denominada Visiting Studio.

La localización donde se ubica el programa propuesto por el AMB, un complejo deportivo en el noreste del perímetro urbano de San Cugat del Vallés. La proximidad y vecindad del polígono industrial denominado Can Magí queda compensada por la extensión de la ocupación del futuro edificio y por su inclusión y contacto con el corredor verde de Collserola. La estrecha relación del complejo deportivo con dicho espacio verde, se convierte en una oportunidad para una posible extensión de la práctica deportiva al aire libre y en estrecha relación con el paisaje.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En una primera fase, y en paralelo al ejercicio de proyecto, se han abordado varias líneas de investigación en relación a la temática planteada en el curso. Los alumnos desarrollaron un trabajo previo en grupo que ha consistido en un análisis del emplazamiento, así como un análisis crítico e investigación de referencias acerca de las temáticas planteadas. Con ello se ha creado una base de datos colectiva, que ha servido como documento de consulta durante el curso.

Las líneas de investigación son las siguientes:

- Cultura e Industria.
- Paisaje y naturalezas.
- Movilidad, fricción espacial y circulaciones interiores en espacios deportivos.
- Espacios de relación, umbráculos y espacios intermedios.
- Espacio, Cuerpo, Salud y Arquitectura.
- Materialidades.
- Chasis estructurales.

PROGRAMA

El programa a desarrollar en el complejo deportivo será el propuesto por el Ayuntamiento de Sant Cugat del Vallés y otros programas complementarios (30% más sobre el propuesto), con el fin de dar respuesta a los retos de la sociedad contemporánea respecto del encuentro social, la diversidad, la inclusión, la conciliación familiar, y la sostenibilidad en general. El programa propuesto por el Ayuntamiento se compone de las siguientes unidades funcionales, en las que se indican superficies construidas aproximadas:

- Pabellón de gimnasia rítmica, que incluirá dos pistas de dimensiones normalizadas (18 x 36 m), con una altura libre mínima de 9 m. Contará con gradas para espectadores, vestuarios de deportistas y árbitros, botiquín, despachos de profesores, aseos de pista, aseos de público. (5.600 m²)
- Gran pabellón GP3 , que albergará una pista de 34 x 64,80 m que podrá utilizarse simultáneamente para el desarrollo de distintos partidos. Contará con gradas para el público, una zona fija y otra móvil, vestuarios de deportistas y árbitros, guardarrropas, botiquín, aseos de pista, aseos de público. (4.600 m²)
- Sala de puesta a punto y musculación. Los deportistas usuarios de ambos pabellones anteriores compartirán este paquete programático que incluirá sala de masaje, salas de puesta a punto, sauna, vestuarios, almacenes y guardarropa. (450 m²)
- Espacio de entidades y gestión: recogerá los usos administrativos y de reunión de los distintos clubes y entidades usuarios de este complejo. (350 m²)
- Bar-cafetería de uso público. (150 m²)
- Sala de instalaciones. (120 m²)
- Aparcamiento subterráneo: con 87 plaza de turismo, 9 plazas de autobuses y 9 plazas para movilidad reducida. (4.300 m²)

Respecto al programa complementario a incluir, que fomentará la conciliación familiar, cruces de programas y espacios de relación, se propusieron los siguientes usos:

- Vestíbulo de entrada y control de acceso.
- Sala fitness.
- Pista de calentamiento.
- Área de guardería y deporte infantil.
- Despacho de psicología y medicina deportiva.
- Área de exposición y proyección para la realización de talleres vinculados a la práctica deportiva y otras actividades culturales.
- Zona de trabajo y wifi para familiares y visitantes.
- Y otras propuestas de usos.



C.N.A.R, 1993. Alicante
Enric Miralles y Carme Pinós
Fotografía: Fernando Carrasco

3

— Proyectos

Estudiantes: Doga Akgul, Sila Alarcón, Daniel Arellano, Beatriz Ariño, Mar de Castro, Blanca Codina, Natalia Correia, Anna Escoda, Álvaro González, Pau Hervás, Gonzalo Jiménez, Enrique Mora, Ana Lozano, Josep Maria Mallarach, Laura Oliver, Júlia Pallejà, Víctor Palmucci, Albert Parera, Irene Pinyol, Maria Pons, Teresa Romà, Julia Ruiz, Helena Sampol, Yasmina Sansaloni, Daza Utchman, Edgar Jorginho Veliz, Laura Ventayol, Lina Yahya y Chen Zhiyun.

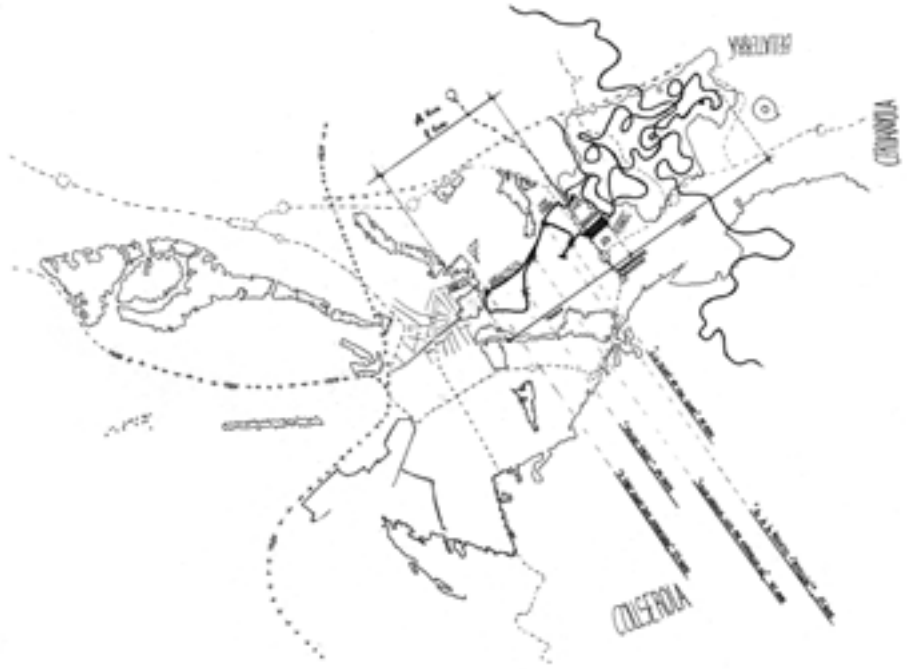




- Cultura e industria -
 Doga Akgul, Natalia Correia, Daza Utchman, Chen Zhiyun



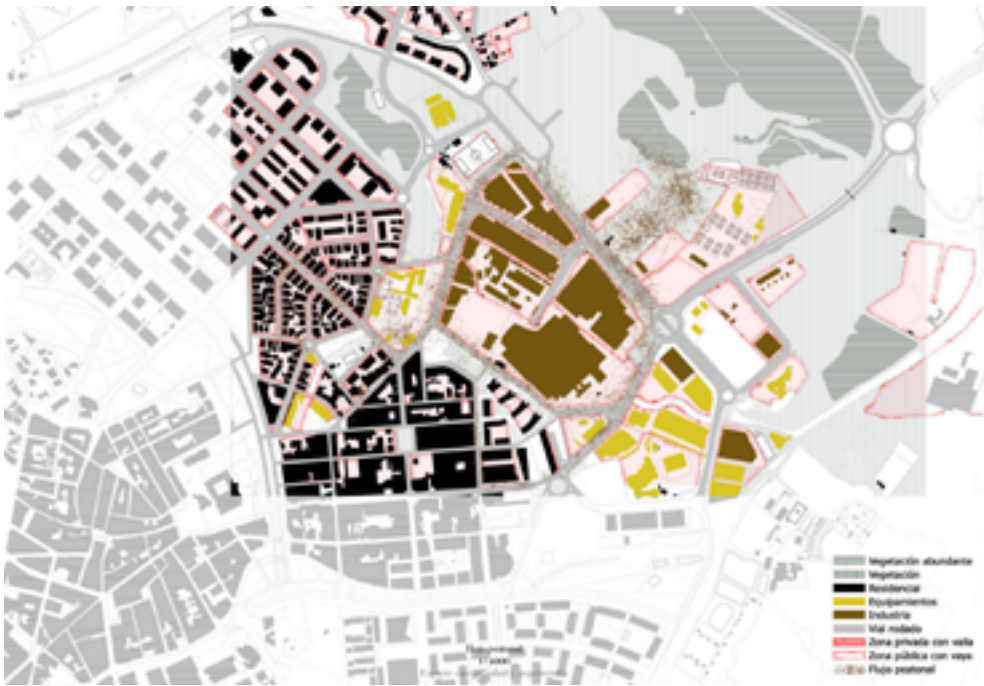
- Paisaje y naturalezas -
 Sila Alarcón, Beatriz Ariño, Edgar Jorginho Veliz, Lina Yahya



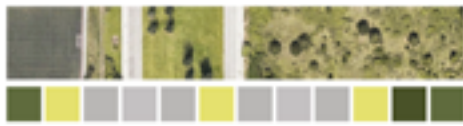
- Movilidad, Fricción espacial y circulaciones interiores en espacios deportivos -
Daniel Arellano, Blanca Codina, Enrique Mora, Albert Parera



- Espacios de relación, umbráculos y espacios intermedios -
Mar de Castro, Mariona Pons, Teresa Romà, Júlia Ruiz



- Espacio, cuerpo, salud y arquitectura -
 Álvaro González, Pau Hervás, Helena Sampol, Yasmina Sansaloni



- Materialidades -
 Anna Escoda, Ana Lozano, Josep Maria Mallarach, Júlia Pallejà



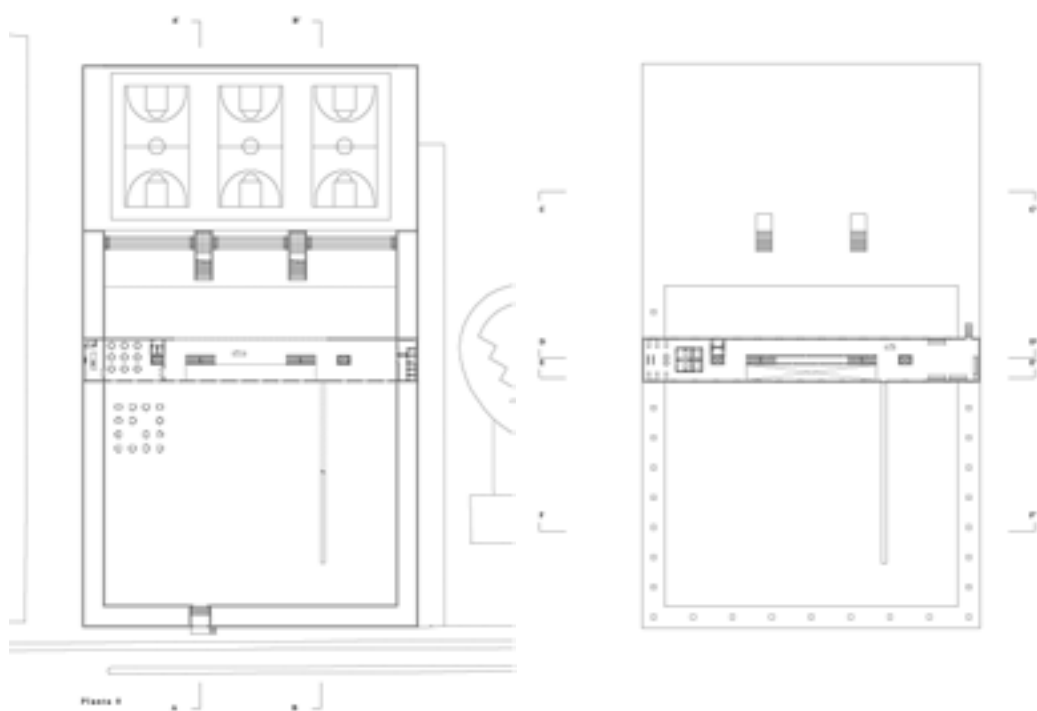
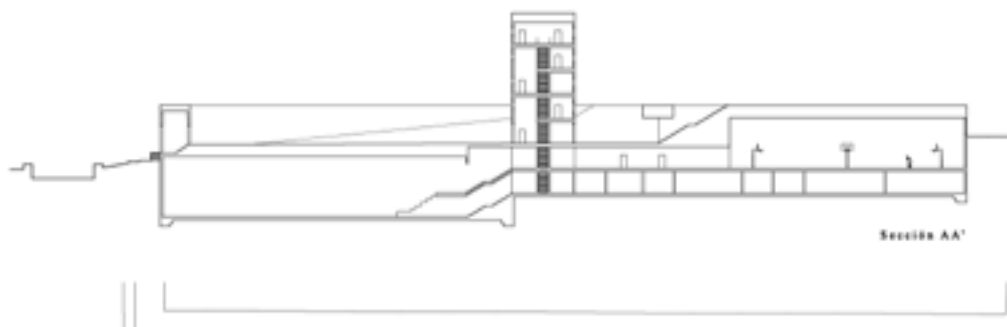
- Chasis estructurales -
Gonzalo Jiménez, Víctor Palmucci, Laura Oliver

Puerta. El acto de separar

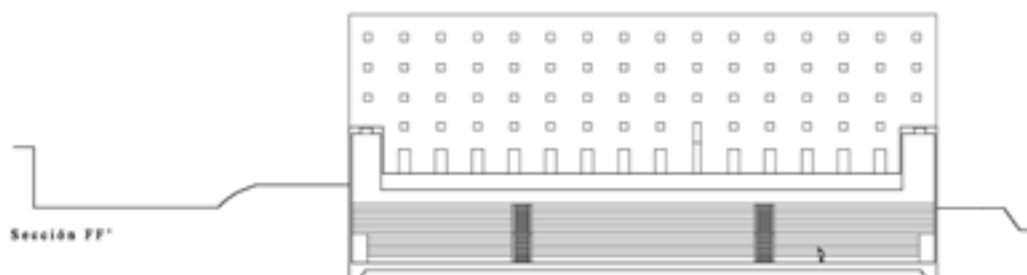
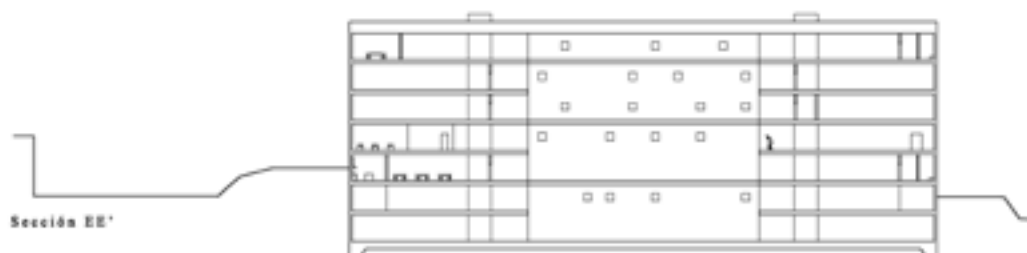
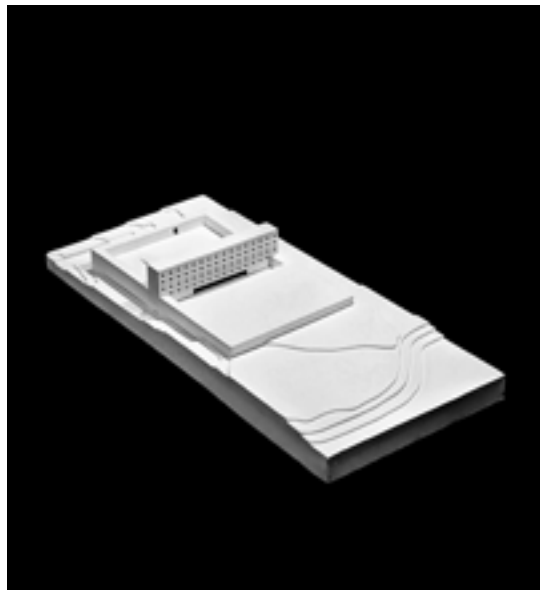
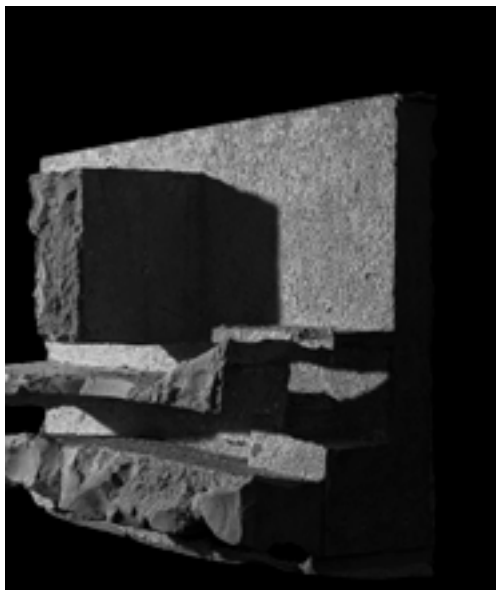
Albert Parera

Se propone un edificio podio para albergar los dos pabellones. Como si de una puerta se tratara, una pieza vertical emerge en medio de esta gran plataforma, separándola en dos mundos diferentes. La entrada te aísla del entorno, un recinto cerrado hace desaparecer el polígono dejando solamente el cielo a la vista i un gran edificio en frente. Un edificio que pide ser traspasado y detrás suyo, un nuevo paisaje. Des del podio empieza la salida hacia la naturaleza. Un plano horizontal despejado y desnudo que nos sitúa frente al horizonte que dibuja Collserola.





- Sección longitudinal. Planta baja y primera planta -



Puente de conexión

Beatriz Ariño

El proyecto conecta el paisaje urbano e industrial con el natural, el corredor verde.

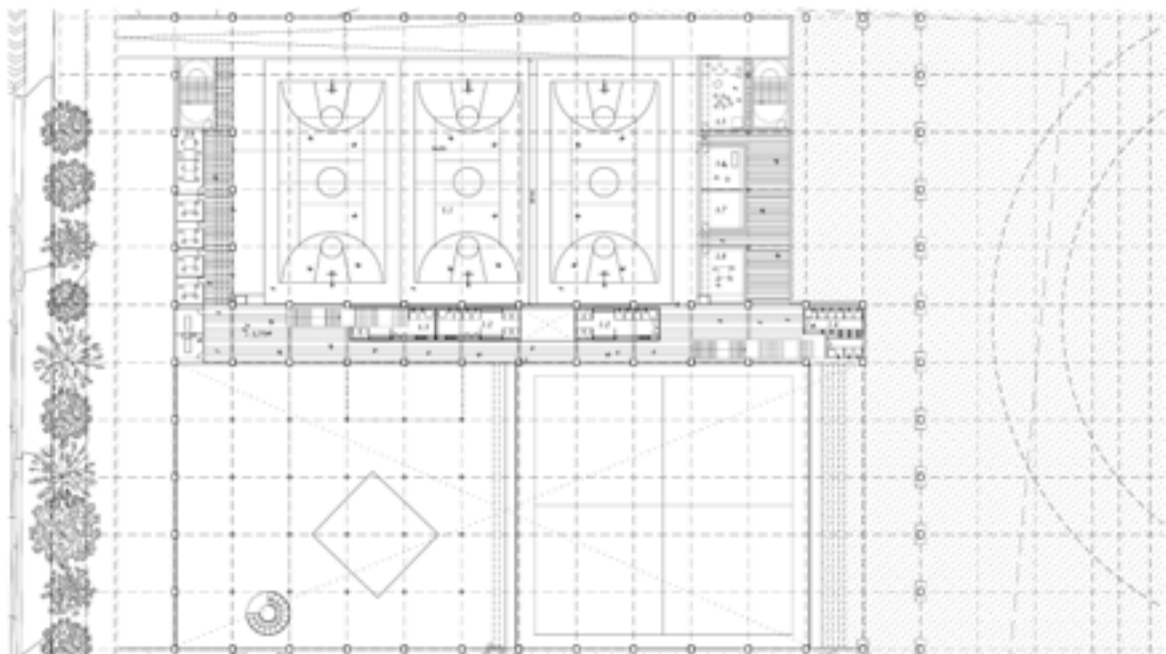
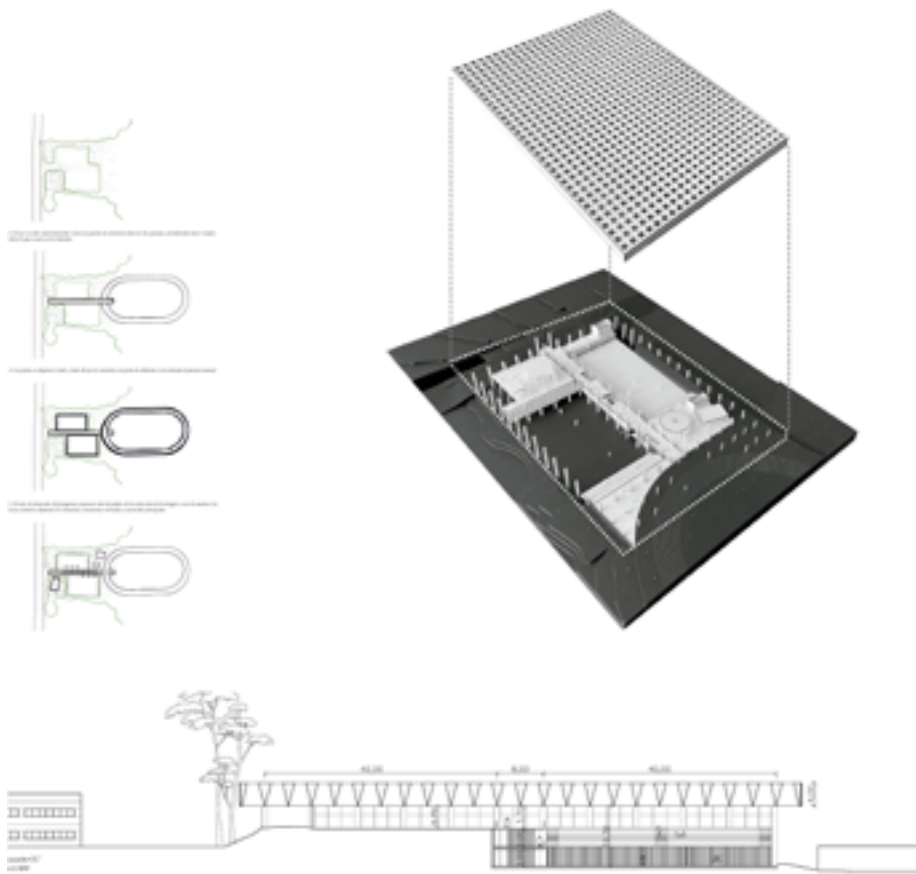
Para ello, se realiza un puente de conexión entre estos dos paisajes, construido mediante una estructura dispuesta a través de una retícula de pilares de hormigón de 8 x 8 m como si se tratara de una ruina industrial que siempre ha estado allí y la naturaleza la ha invadido. Esto permite poder tener distintos usos en función de las necesidades del momento. En el caso de realizar un polideportivo, en las dos grandes plataformas se incorpora el programa de las dos salas grandes de gimnasia rítmica y pabellón GP32. El resto de elementos se desvinculan de esta estructura, por lo que se pueden modificar o disponer del tamaño que sea necesario.

Por otro lado, al tratarse de una estructura semi-enterrada que se adapta a las cotas naturales del terreno, se dispone de una cubierta de vigas en V de 4 m de canto para soportar la luz mayor (40 m) llena de claraboyas para poder llevar la iluminación a los espacios interiores.

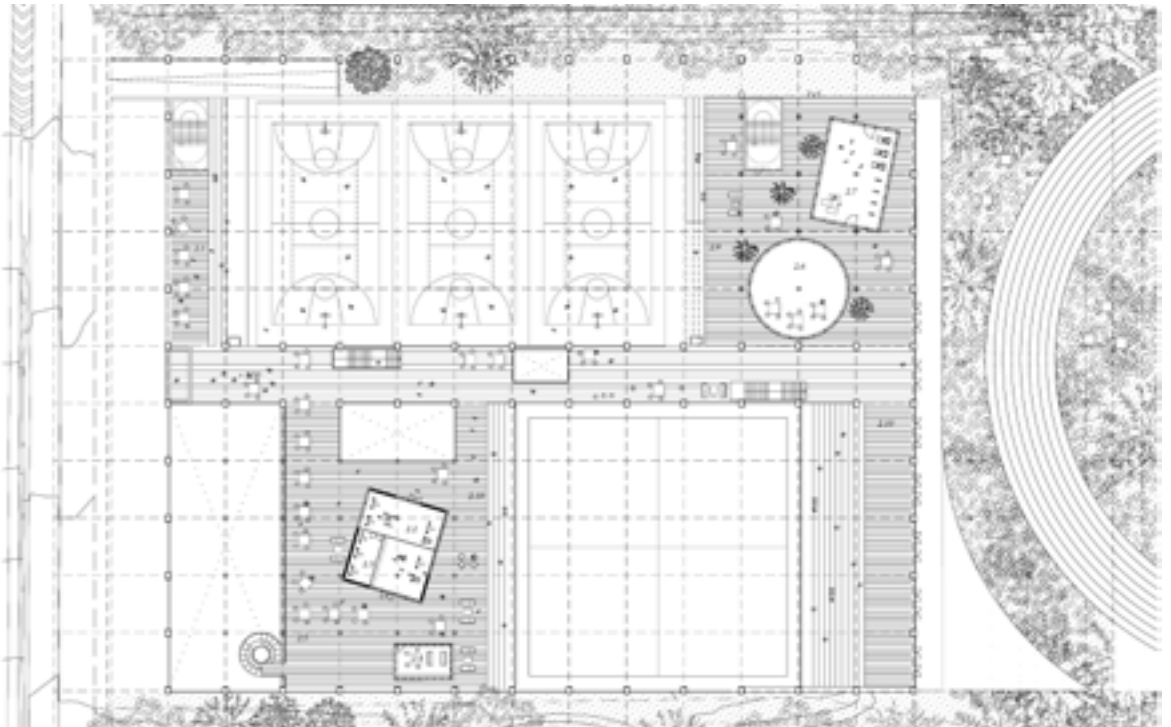
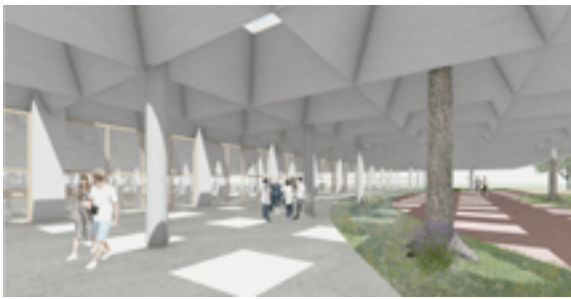
La fachada se proyecta de forma muy permeable, protegiendo con lamas metálicas la cara dispuesta a sur para evitar deslumbramientos en la pista de gimnasia rítmica. En el puente de conexión, que es el lugar con menos iluminación, se disponen todos los servicios de vestuarios y baños, además de las conexiones verticales. Se disponen dos conexiones mediante escaleras y ascensor, una más pensada para los espectadores que acceden a las gradas desde la planta segunda y la otra más pensada para los jugadores y deportistas. Desde esta zona de puente en la planta segunda, se pueden ver ambas pistas mientras se llega al corredor verde donde se ha proyectado una pista de atletismo envuelta en vegetación.

Como pista de calentamiento se puede usar la pista de atletismo para ambos programas. Esto permite realizar un vestíbulo donde solo entrar se ve la cubierta, para que se pueda intuir que hay que subir hacia arriba, disponiendo de dobles espacios y huecos para poder iluminar la planta baja.





- Esquemas. Maqueta. Planta primera -



- Visuales. Sección transversal. Planta segunda -

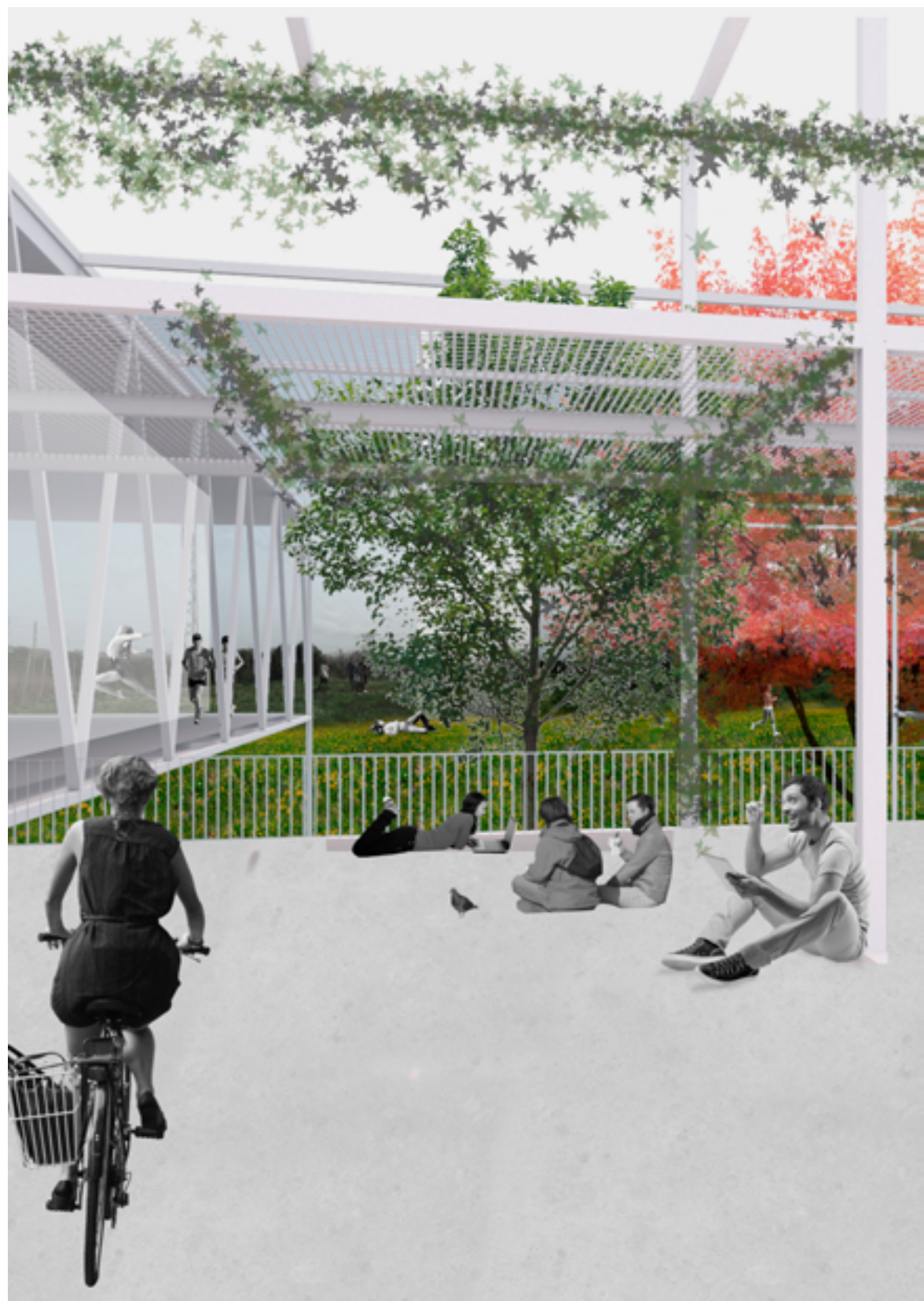
Enmarcando la naturaleza

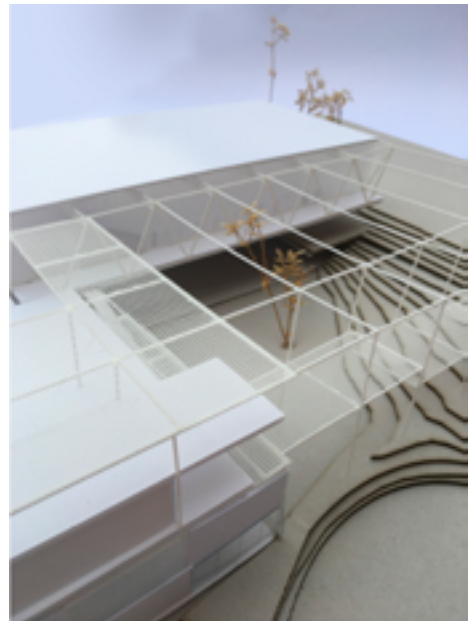
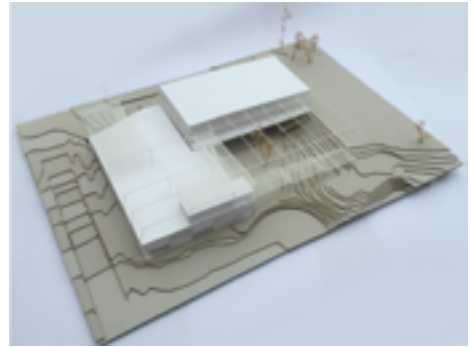
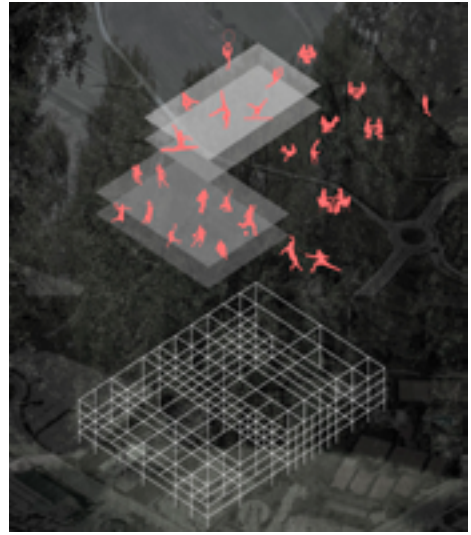
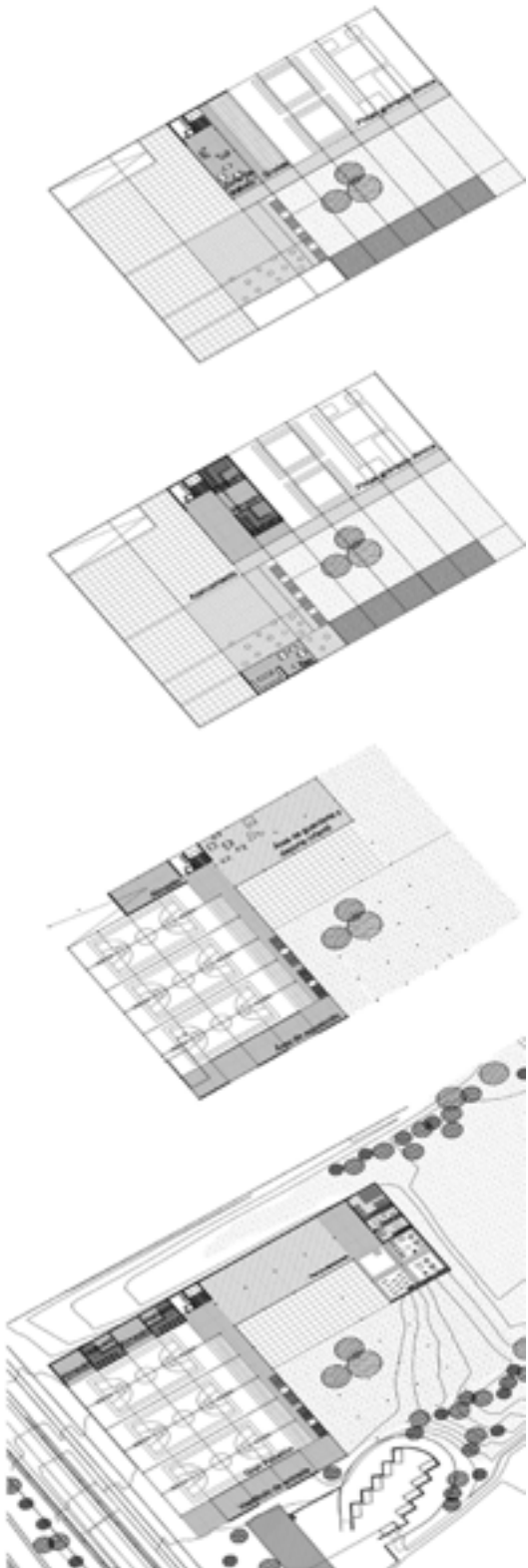
Anna Escoda

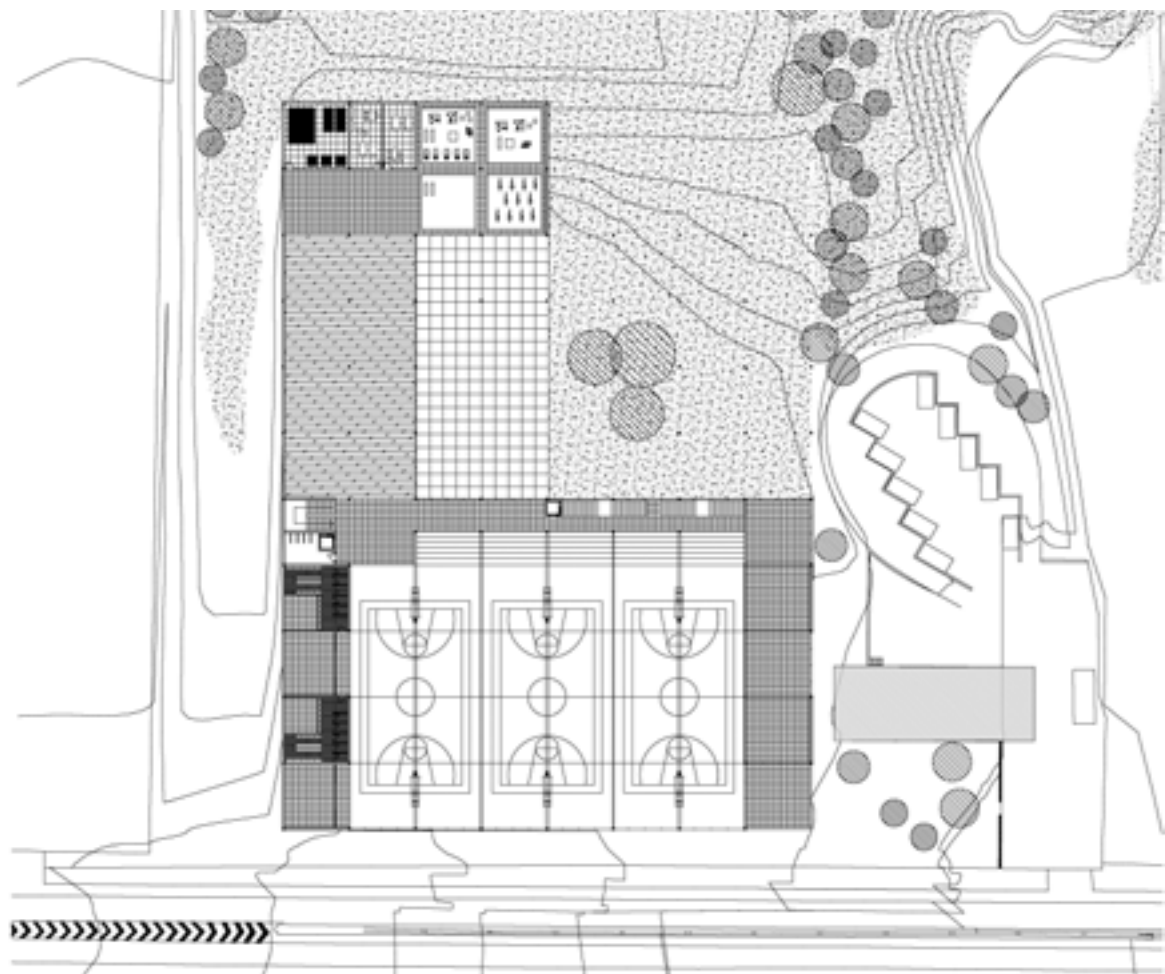
El proyecto alberga un complejo deportivo y social en Sant Cugat del Vallès. Nos encontramos en una ubicación con una clara dualidad, por un lado tenemos la zona industrial y el centro de la ciudad y por otra, nos encontramos con la gran vía verde del Vallès. Este cambio de programa también coincide con un cambio de cota de 5 m. El proyecto parte de una estructura modular de 10x10 m, formando una retícula, que abarca toda la parcela. Esta aparece o desaparece en función de las necesidades del edificio y, dentro de esta estructura, se van colocando los forjados para albergar el programa. La estructura es de acero pintado de blanco, dando sensación de ligereza y creando un contraste con el verde de la vegetación.

El pabellón se alinea en la calle presionando la acera con una fachada semi-transparente donde se intuye el interior, pero no se ve. En las esquinas se abre, dejando entrar las miradas y descubriendo la gran sala polideportiva en primer plano y la vía verde de fondo. La otra fachada, en cambio, es mucho más flexible y se pretende difundir con el espacio verde público.

Esto se debe a que una de las principales intenciones del proyecto es que la vía verde entre, tanto en planta como en sección, y forme parte del edificio; que desde cualquier punto del interior, la mirada siempre tenga un punto de escape hacia la naturaleza y que ésta esté enmarcada visualmente por la estructura.







Enlazar

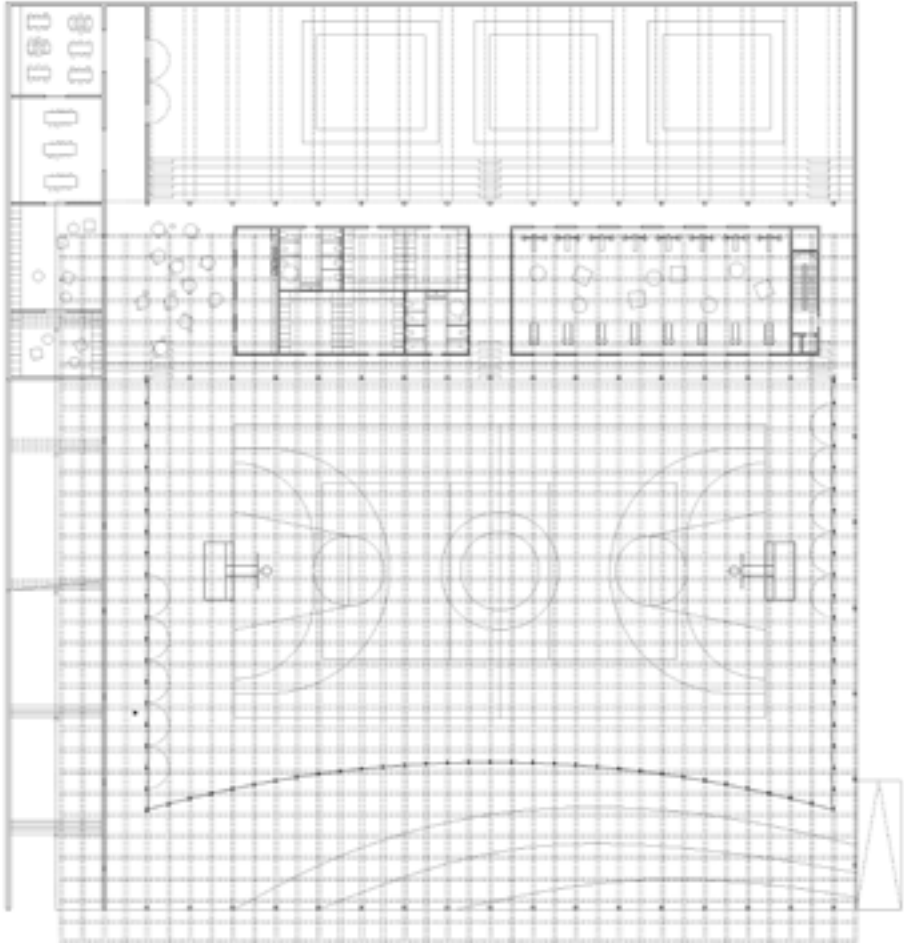
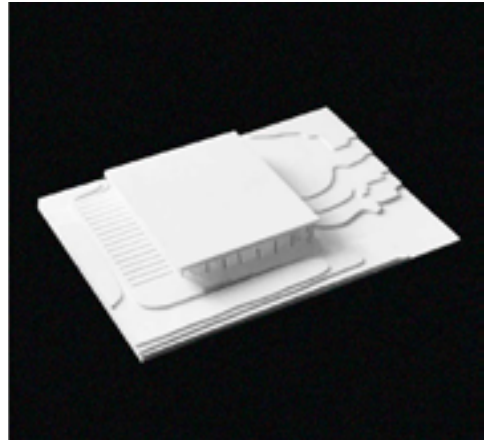
Irene Pinyol

El proyecto nace de la intención de conectar el corredor verde con el resto de la ciudad de Sant Cugat. Esta conexión se realiza tanto de manera física, con la aparición de una gran escalera urbana que salva el desnivel topográfico entre la cota del corredor y la calle principal, como de manera visual, entendiendo el proyecto como un elemento que en ningún momento interrumpe las visuales entre las dos cotas.

El edificio se retira de la alineación con la calle para generar una nueva plaza en la cota más baja. Aparece, pues, una gran logia que sirve de elemento intermedio entre lo público y lo privado, convirtiéndose a la vez en el *foyer* de entrada.

El proyecto consiste en un edificio de grandes luces situado en Sant Cugat del Vallès y destinado a uso deportivo. La proximidad y vecindad del polígono industrial denominado Can Magí queda compensada por la extensión de la ocupación del futuro edificio y por su inclusión y contacto con el corredor verde de Collserola. La estrecha relación del complejo deportivo con dicho espacio verde, se convierte en una oportunidad para una posible extensión de la práctica deportiva al aire libre y en estrecha relación con el paisaje. El programa a desarrollar en el complejo deportivo será el propuesto por el Ayuntamiento de Sant Cugat del Vallès y otros programas complementarios con el fin de dar respuesta a los retos de la sociedad contemporánea respecto del encuentro social, la diversidad, la inclusión, la conciliación familiar, y la sostenibilidad en general.





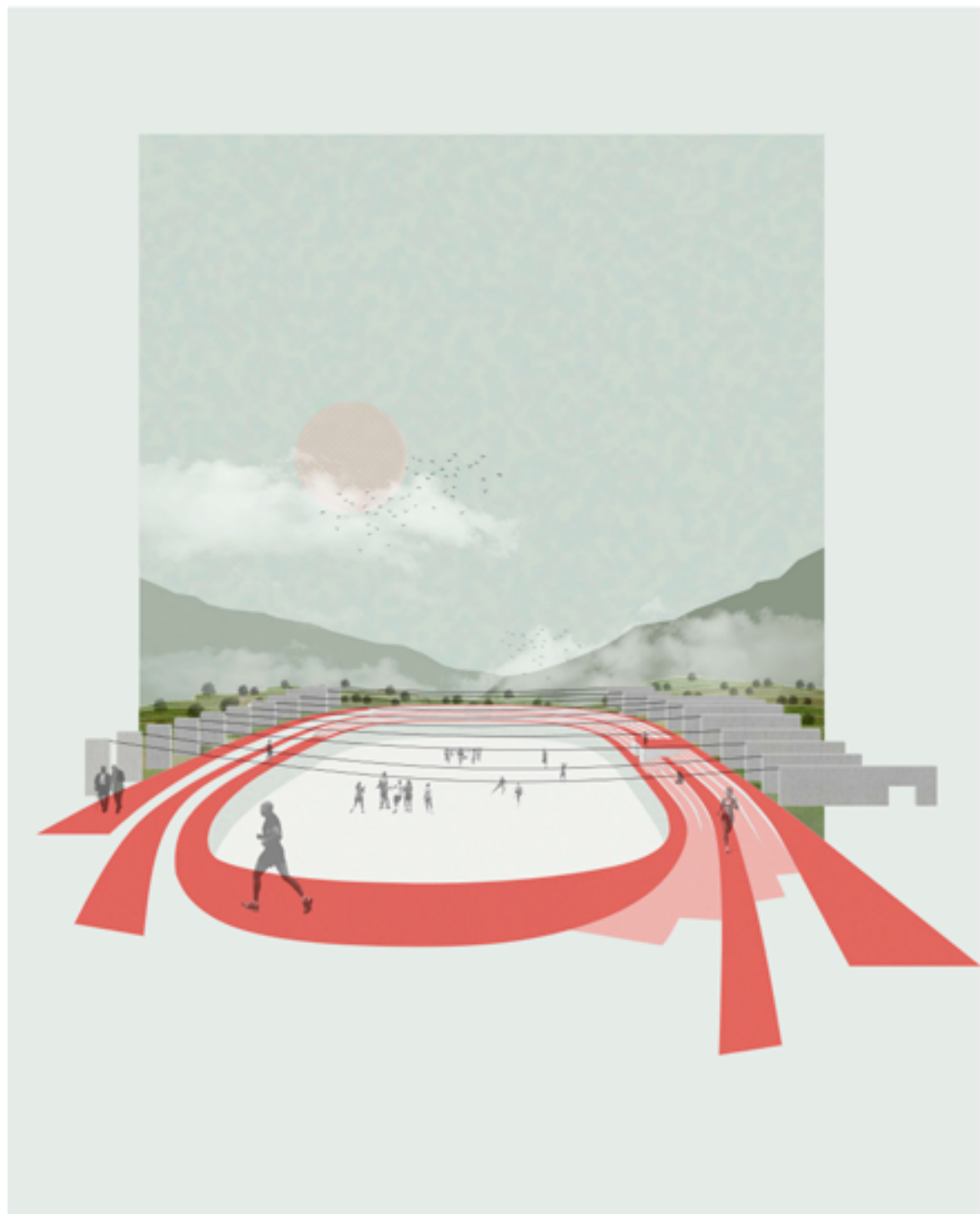
- Axonometría en el emplazamiento. Maqueta. Planta -

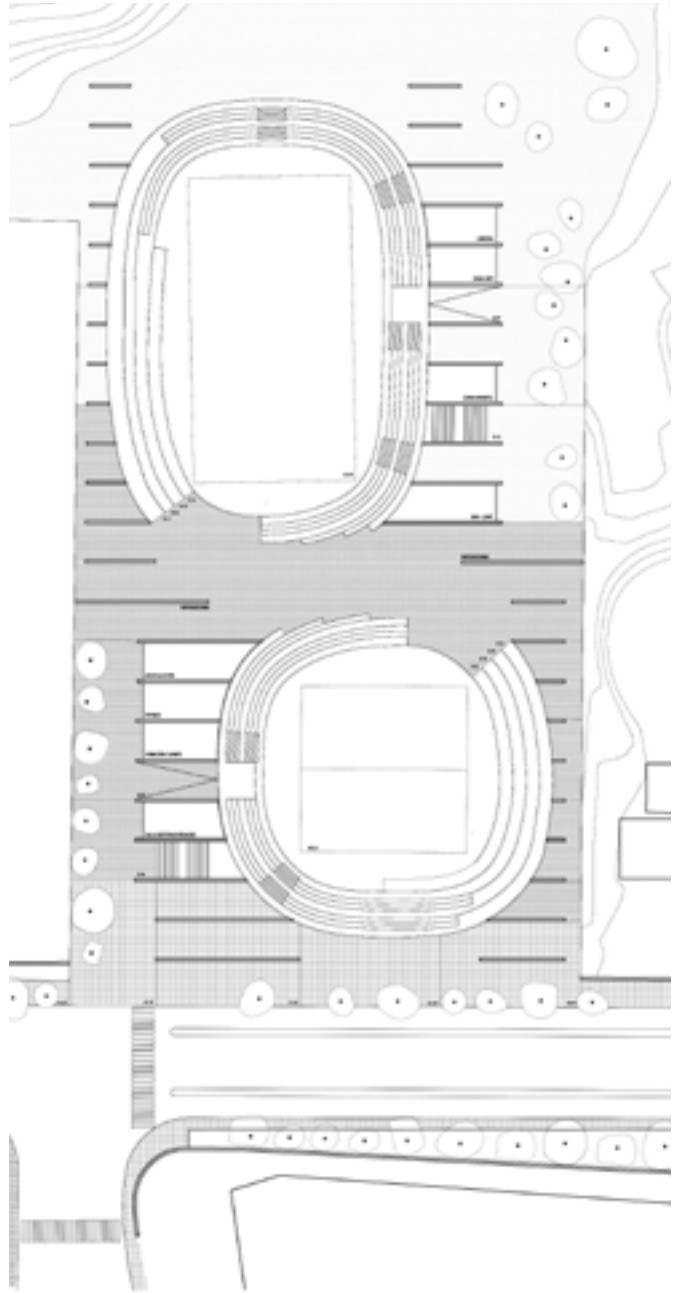
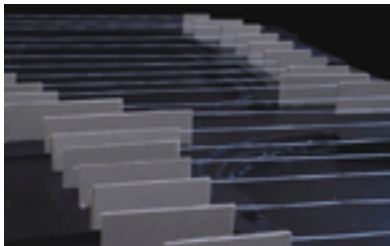


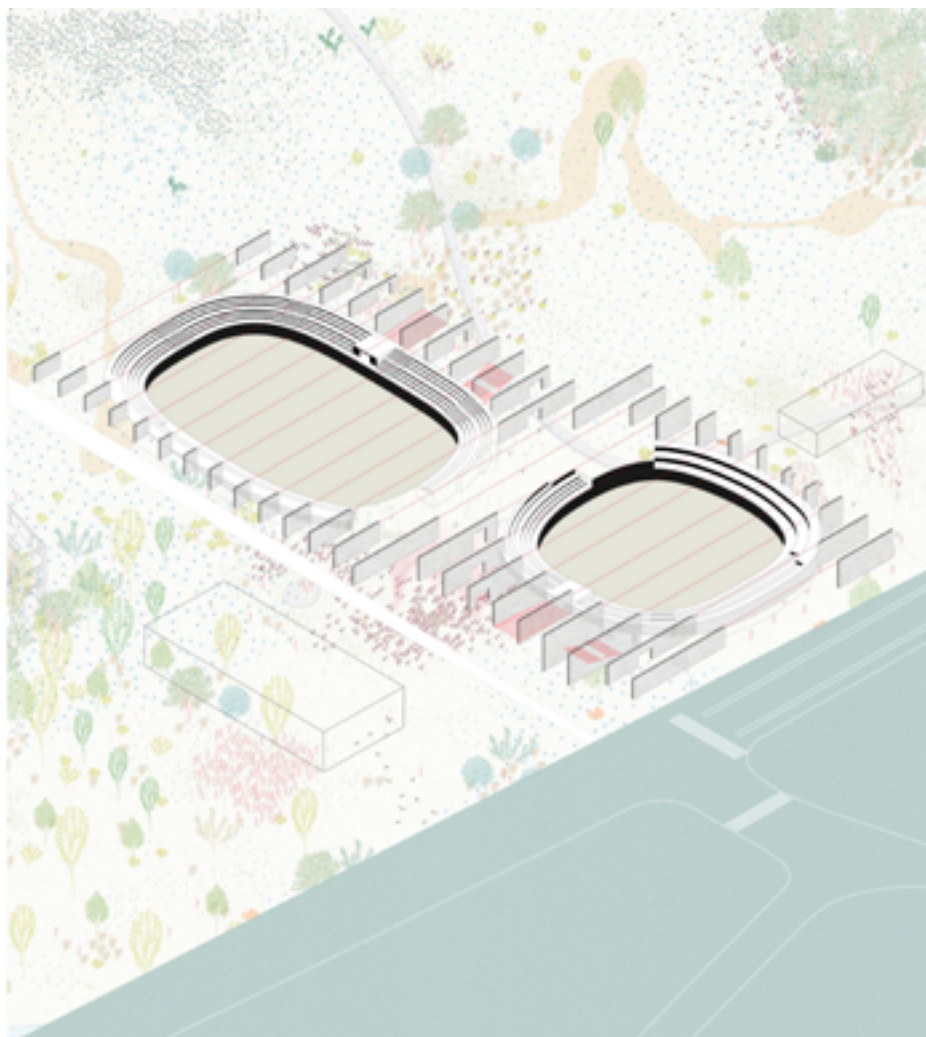
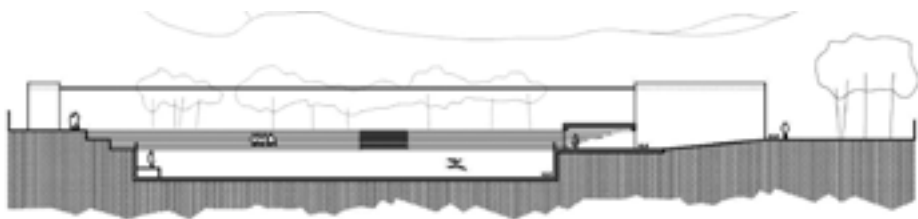
Recreo

Laura Oliver

Érase una vez en las zonas limítrofes de la ciudad, un lugar donde la gente jugaba. Para llegar a ese sitio, las personas debían alejarse de la densidad del centro donde duermen y trabajan para adentrarse en un mundo nuevo de posibilidades. De camino se intuían las montañas y los olores que cobijan las flores, como si de una preparación se tratara. Al llegar, te esperaban unos muros muy grandes que tejían a modo de araña una cubierta y, entre muros, se abrían anchos agujeros por los que discurrir donde se iban cruzando los diferentes caminos de los ávidos de juego. No en vano la topografía también quiso formar parte y creó dos surcos profundos y largas rampas para abrazarlos; los senderos parecían infinitos. Muchas personas al llegar olvidaban el propósito por el cual acudían al encontrarse con semejante espectáculo y adoptaban una posición dinámica abierta al recreo. Porque como dice Haru: “Nuestro destino no es el que creemos sino más bien lo que se nos cruza en el camino cuando nos desviamos por razones impensadas”.







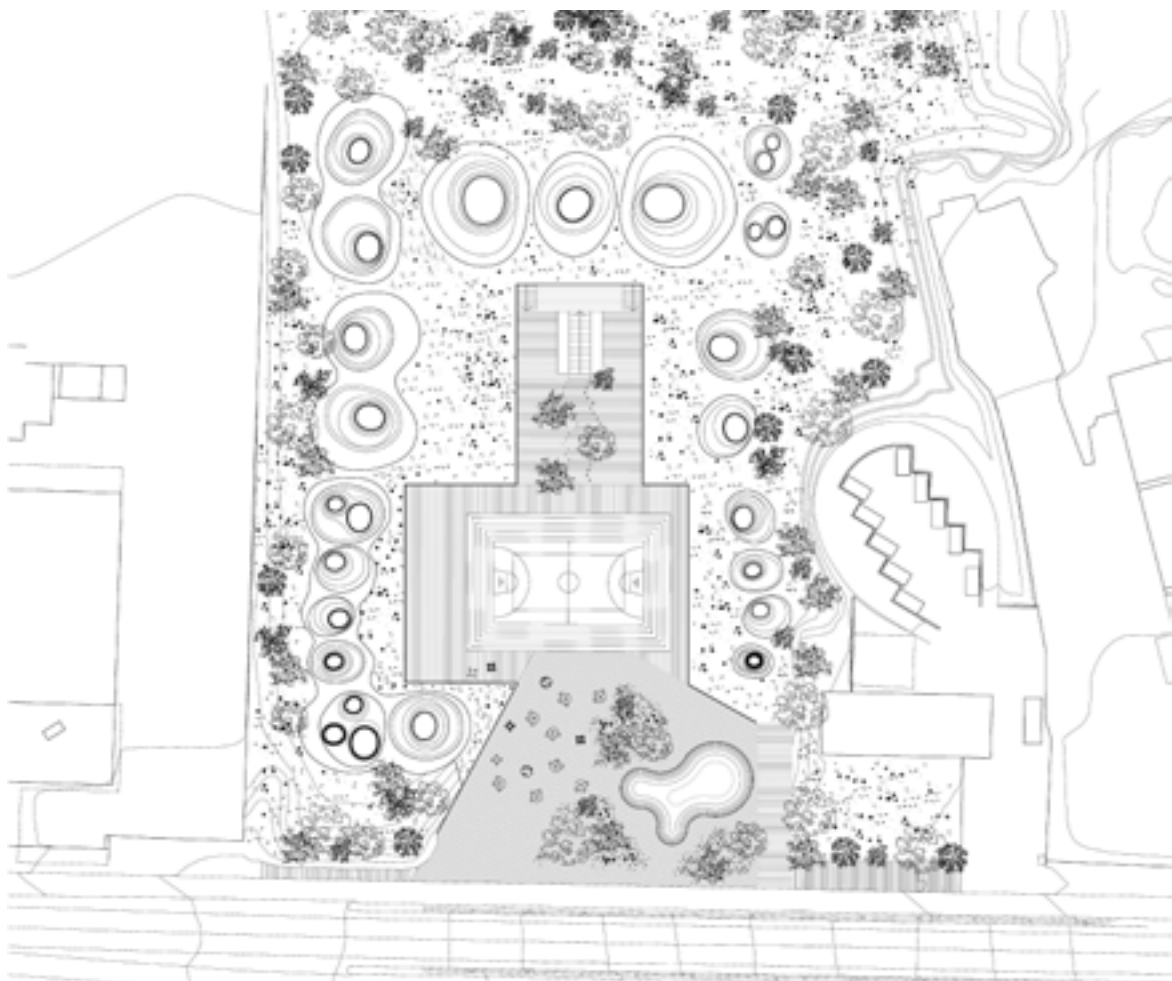
La cantera

Mar de Castro

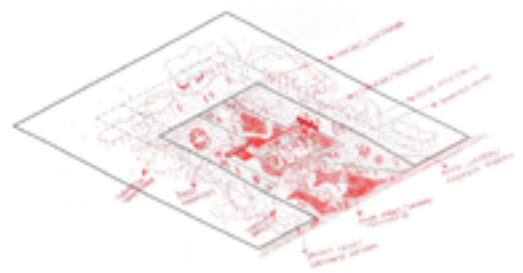
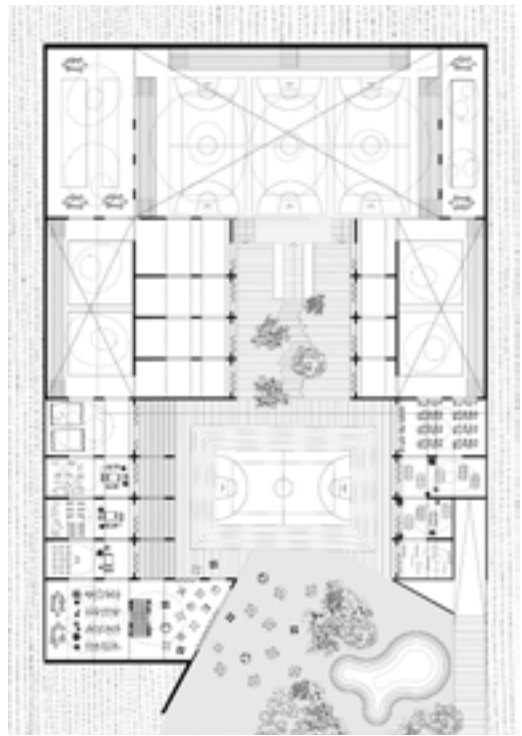
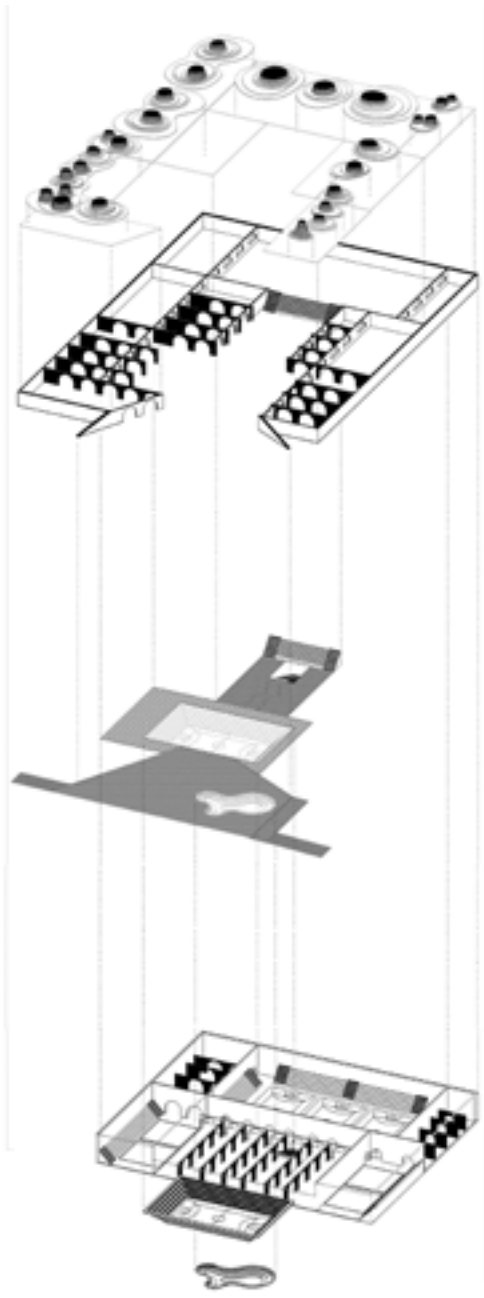
El proyecto surge de la necesidad de generar una relación amable entre lo urbano y lo natural, una relación de simbiosis, de convivencia. Los espacios de relación entre lo urbano o artificial y lo natural se encuentran a innumerables escalas, como la Sierra de Collserola, que relaciona la ciudad de Barcelona con los municipios de alrededor, como es nuestro caso en Sant Cugat. Dentro de este gran espacio de relación encontramos nuevos núcleos de vida, extrapolable a las demás escalas, cercanas y lejanas. Acercando la vista un poco más, este “gran verde” vuelve a aparecer en forma de gran corredor verde que nos separa del municipio de Collserola, donde volvemos a encontrar focos de interés con gran número de actividad. Así, mirando de cerca nuestra zona de actuación, encontramos los resquicios de este corredor que intenta no desaparecer del polígono industrial de Can Magí, donde la actividad se encuentra desperdigada por el polígono sin una correcta conexión.

El emplazamiento en el que nos encontramos deja ver un resquicio del corredor verde donde finaliza el municipio de Sant Cugat, que con una pronunciada pendiente en forma de talud en las caras norte, este y oeste del terreno, hace que el polígono industrial y la vegetación en una cota superior no se relacionen amablemente. Dándole continuidad a este pronunciado talud, el proyecto se esculpe en el terreno hundiéndose alrededor del solar y quedando semienterrado, de manera que se genera en su centro un nuevo espacio público o plaza en la ciudad. Así, la cubierta continúa la cota superior donde se encuentra la vegetación existente potenciándola y dándole un mejor acceso. El proyecto, a la vez que alberga el programa de complejo deportivo y social requerido, funciona como una puerta hacia la naturaleza, un embudo que te escape fuera del ruido de la ciudad.





- Maqueta. Sección longitudinal. Planta emplazamiento -



- Axonometría explotada. Planta baja. Sección transversal. Croquis -

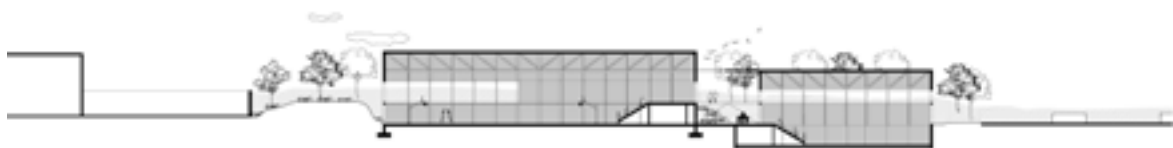
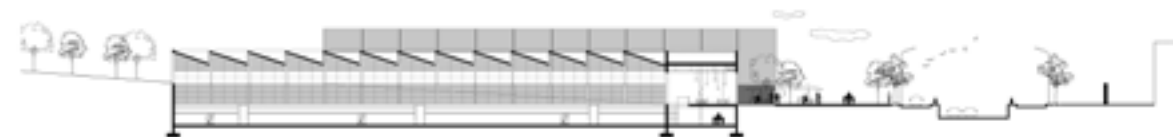
In-Between

Natalia Correia

IN-BETWEEN trata sobre la conectividad entre la ciudad de Sant Cugat del Vallès con el corredor verde a través de un equipamiento deportivo que reactive la zona y sea un posible foco que permita la socialización, la relación y desarrollo de esa área en el futuro. Nos situamos en un ámbito delimitado por tejidos destinados a la industria y por un área verde. La tipología edificatoria que ocupará el espacio en el que vamos a trabajar se asimila a los edificios destinados a la industria, y están estrechamente condicionados por las medidas fijadas por la práctica deportiva.

La propuesta desde un inicio ha tenido en cuenta las limitaciones dictadas por los recorridos de las áreas deportivas, centrándose en un elemento unificador: el pasillo. El pasillo gana gran importancia y se convierte no únicamente en un elemento homogeneizador, sino también en el conector entre el tejido urbano y el corredor verde, propiciando un lugar para el encuentro social, la diversidad, la inclusión la conciliación, social y cultural.





- Secciones. Planta baja -



- Visual. Planta primera -

The arrival to the green

Edgar Jorginho Veliz

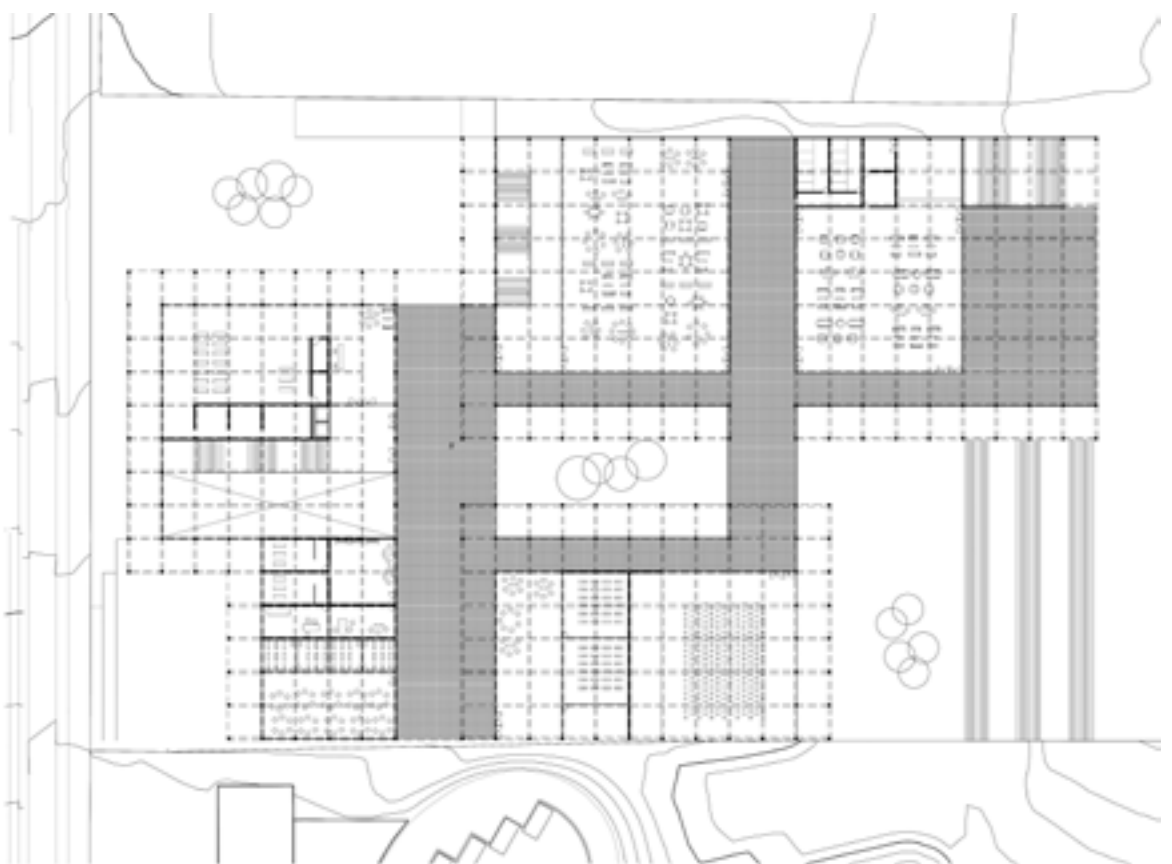
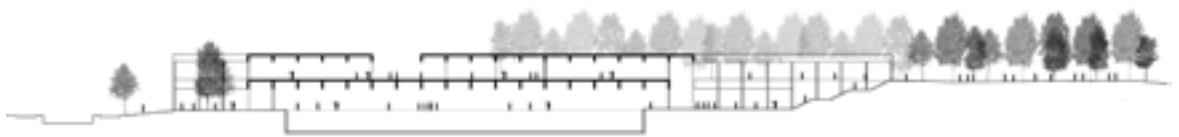
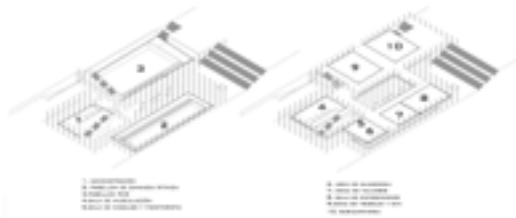
El proyecto ubicado en el perímetro de Sant Cugat del Vallès, nace con la intención de poder crear un gran espacio conector entre la zona urbana más próxima al emplazamiento industrial y el corredor verde del plan director urbanístico del centro direccional de Cerdanyola del Vallès.

Este complejo deportivo y social está pensado para la creación de espacios de relación y encuentro social. Como proyecto arquitectónico, el edificio responde a los retos que la sociedad contemporánea demanda respecto al encuentro social, la diversidad, la inclusión, la conciliación familiar y la sostenibilidad en general; tanto, ecológica, económica, social y cultural.

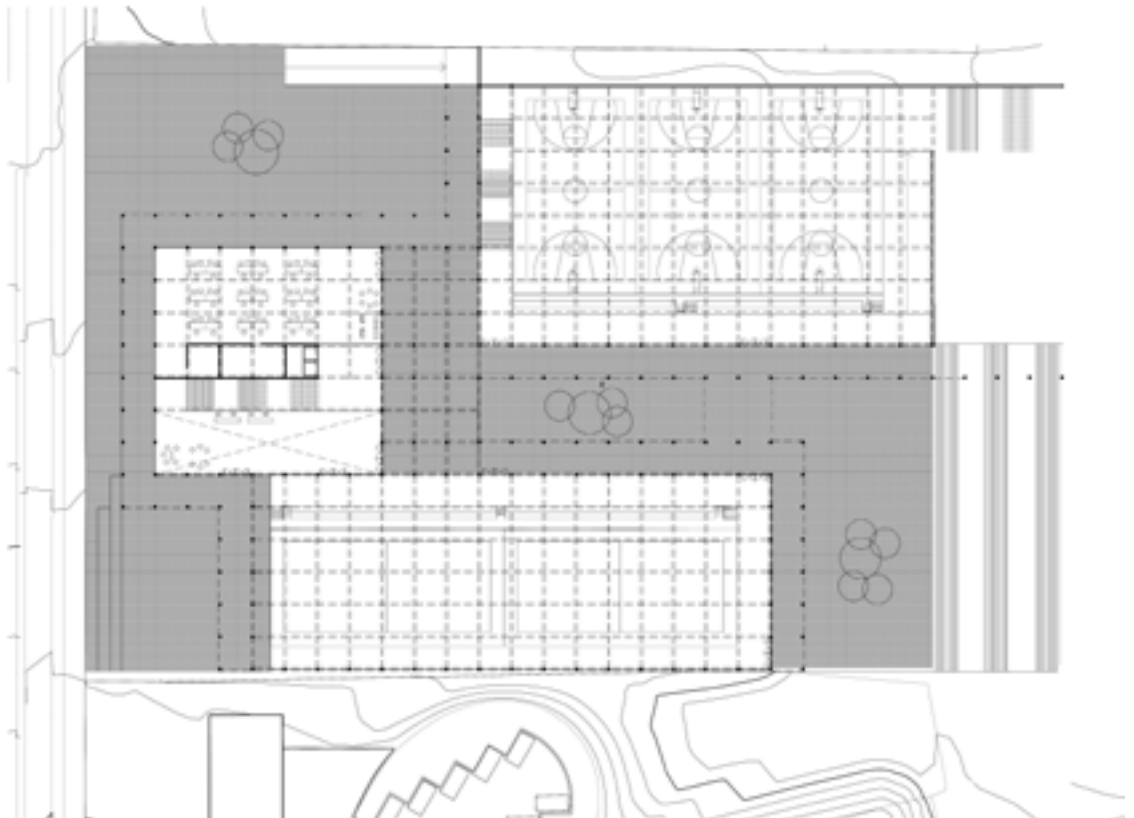
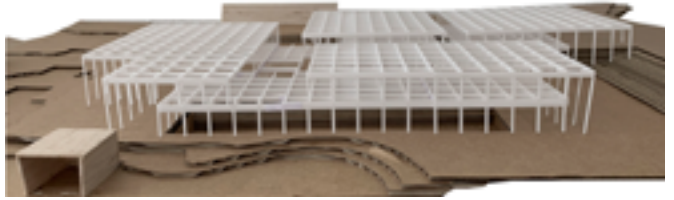
El proyecto trata de construir un lugar propio de interrelación basado en la identidad resultante de las intenciones anteriormente mencionadas. De esta manera, el proyecto muestra una doble faceta: la libertad organizativa de las funciones propias de un polideportivo, respetando las normativas del juego y de la práctica del deporte; y al mismo tiempo la creación de un verdadero espacio y edificio público para todo tipo personas y edades.

Este espacio se desarrolla a través de 3 fases: entrar, permanecer y llegar. Dichas fases tratan de representar la llegada al lugar y la conectividad que este proporciona entre la ciudad y el corredor verde junto a los pabellones en que se organiza el polideportivo. El recorrido de este espacio, casi ascendente, crea una fuerte conexión entre las actividades de los pabellones y las actividades que se darán al exterior, las cuales culminarán en el ascenso a la gran escalinata hacia el corredor verde, como si de la llegada a un plano superior se tratara y en donde los protagonistas principales serán: hombres y mujeres, niños y niñas.





- Esquema. Visual. Sección longitudinal. Planta baja -



- Maqueta. Planta primera -



01



02



03



04



05



06



07



08



09



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



26



27



28



29

- 01. Álvaro González
- 02. Beatriz Ariño
- 03. Laura Oliver
- 04. Gonzalo Jiménez
- 05. Sila Alarcón
- 06. Maria Pons
- 07. Enrique Mora
- 08. Lina Yahya
- 09. Júlia Pallejà
- 10. Blanca Codina
- 11. Teresa Romà
- 12. Julia Ruiz
- 13. Anna Escoda
- 14. Chen Zhiyun
- 15. Irene Pinyol
- 16. Daniel Arellano
- 17. Víctor Palmucci
- 18. Irem Doga Akgul
- 19. Albert Parera
- 20. Edgar Jorginho Veliz
- 21. Josep M. Mallarach
- 22. Mar de Castro
- 23. Carla Natalia Correia
- 24. Laura Ventanyol
- 25. Helena Sampol
- 26. Ana Lozano
- 27. Pau Hervás
- 28. Daza Utchman
- 29. Yasmina Sansaloni



4

— Textos

“Entrenando” programas y espacios de relación

José Morales, Sara de Giles

Una de las razones por las que la arquitectura deportiva ha quedado en los márgenes de las clasificaciones arquitectónicas desde el punto de vista tipológico, es por su parentesco con los edificios destinados a la industria.

Como señalaron Henry-Russell Hitchcock y Philip Johnson, no cabría entender la arquitectura moderna sin el despliegue tecnológico, los espacios y los interiores de la arquitectura industrial. La exposición del MoMA (*El Estilo Internacional desde 1922*), ofrecía las posibilidades de engrandecer la arquitectura en general; tanto la doméstica como la de los edificios de equipamientos.

Por otro lado, se podría decir que el exigente programa demandado en la arquitectura deportiva, que incluye espacios específicos de diversos tamaños, áreas muy delimitadas para el deporte, y algunas consideraciones sobre la visibilidad del público, ha provocado que la práctica proyectual haya sido hasta hoy muy repetitiva e insistente con respecto a determinados modelos.

Pero la arquitectura deportiva nos ofrece interesantes posibilidades para la organización de los espacios interiores, más allá de su funcionalidad. La amplitud y las dimensiones de estos equipamientos ofrecen una extraordinaria oportunidad para acentuar las relaciones, el encuentro entre usuarios, el público y los ciudadanos en general.

La práctica del deporte se lleva a cabo generalmente sobre unos “suelos” dibujados de reglas y protocolos, y ello queda reflejado en esos códigos de líneas llamativas con las que se batían los deportistas. Son marcas coloreadas que también

ordenan, no sólo el juego y la competición, sino también la colocación del público. La ordenación de estos suelos queda inscrita en un ámbito mayor: el del entorno paisajístico urbano, y también el de las áreas industriales.



Collage realizado por el grupo-línea de investigación: *"Paisaje y naturalezas"* (Beatriz Ariño, Sila Alarcón, Edgar Jorginho Veliz, Lina Yahya)

Suelos y perímetros que, al fin y al cabo, ofrecen la posibilidad de cruzar las líneas, las miradas, los paisajes circundantes, así como los itinerarios y tránsitos del público.

El ejercicio proyectual se transforma por sí mismo en un juego, en una práctica en la que participan muchos actores, atravesando tatamis, canchas, con los que se barajan las posibles relaciones con asistentes y deportistas.



Lina Yahya

El deporte se convierte en una excusa a través de la que "engrandecer el espacio cotidiano". Este ámbito de lo cotidiano queda incrementado no solo por el encuentro reglado y protocolos que ordenan el deporte, sino por la coincidencia de todos. Espectadores y deportistas.

Esta concurrencia pública tiene lugar en espacios de diferentes escalas, de distintos usos y cabidas diferentes. Los protocolos de idas y venidas entre saltos y ejercicios, se suman a aquellos itinerarios que recorre un público de todas las edades y tallas.

Como consecuencia, de esta concurrencia se crean unos espacios de fricción, de encuentro, y complicidad. De experiencias y de deseos colectivos.

Teresa Romà



Por otro lado, en relación con el proyecto arquitectónico, los edificios deberían responder a los retos que la sociedad contemporánea demanda respecto del encuentro social, la diversidad, la inclusión, la conciliación familiar, y la sostenibilidad en general: ecológica, económica, social y cultural.

La generosidad de los espacios deportivos se amplifica con un público que practica relaciones, y unos deportistas que dialogan con las líneas coloridas que dibujan los suelos. Al tiempo del ocio se le superpone la liberación del quehacer cotidiano, vinculado habitualmente al trabajo.

Los espacios deportivos son principalmente lugares para el ocio y disfrute con los demás. Así mismo, se superponen ocio, competitividad y salud. Esta singular escenografía de prácticas y espacios, se suma a la geografía y naturalezas circundantes, que amplían más, si cabe, el espacio deportivo.

Helena Sampol



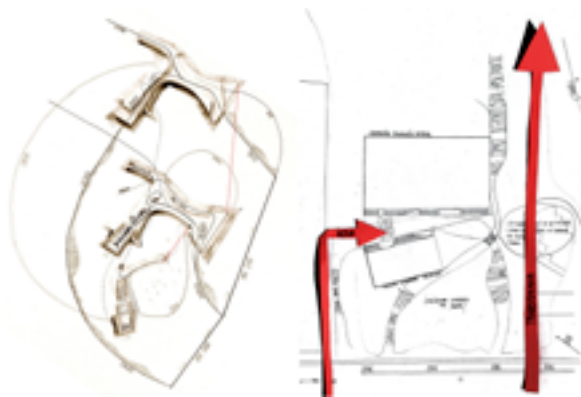
Naturaleza, ciudad e industria rodean el perímetro de los espacios para el deporte, en el singular emplazamiento elegido como lugar de reflexión.

Debido a la densidad y extensión que han ido adquiriendo las ciudades contemporáneas, la arquitectura deportiva suele localizarse en el extrarradio, o en polígonos industriales, como

es el caso que nos ocupa. Debido a estas circunstancias, uno de los retos a la hora de reflexionar sobre la arquitectura deportiva es la de constituir un lugar propio, quizás basado en una identidad resultante de las intenciones descritas anteriormente.

Se origina de este modo una “naturaleza expandida”, en la que concurren gentes, sonidos, y toda la naturaleza diversa que podría representar la celebración de lo cotidiano. Todo ello reunido por la práctica del deporte. Un ejercicio mágico en el que coincide la multiplicidad de opiniones, la uniformidad y diversidad de comportamientos, así como el diferente modo en el que la gente disfruta con estos eventos.

Simplemente pasear, a través de estos espacios de fricción y de intercambio es también un incremento para la mente.



Blanca Codina

Por último, todas estas circunstancias de uso y de diversidad social, nos obligan a pensar en nuevas opciones arquitectónicas, que se han de superponer a otras tantas urgencias colectivas. A las ya anunciadas emergencias sociales, viene a sumarse el territorio inexplorado al que nos ha obligado a enfrentarnos accidentalmente la actual pandemia del COVID-19. Hay que considerar esta circunstancia como una oportunidad para generar una arquitectura más amable.

La propuesta de edificios más abiertos, más saludables e higiénicos viene a sumarse a los otros retos que nos hemos propuesto en el presente curso de proyectos arquitectónicos. Por tanto, un programa real propuesto por el Ayuntamiento de Sant Cugat del Vallès, que va a oscilar entre las directrices pragmáticas del juego y de la competición deportiva, y la gran libertad de organización interna que siempre nos ofrece una arquitectura destinada a todos los públicos.

Arquitecturar

Queralt Garriga

Albert Viaplana decía que “hacer arquitectura” es simplemente “recuperar experiencias de arquitectura”, dando por supuesto que todos la hemos experimentado. Y es así. Todos nos movemos por, entre, dentro, ante ... arquitectura.

La arquitectura es nuestro escenario cotidiano, conforma el paisaje construido que nos rodea. Determina nuestras perspectivas, nuestros recorridos, nuestras actividades, incluso nuestras emociones... La arquitectura coreografía nuestras vidas, escribe Juhani Pallasmaa.

Pero una cosa bien distinta es que sepamos verla.

Porque tal vez lo más importante es entender que la realidad de la arquitectura se encuentra más allá de la arquitectura construida. La arquitectura no son los edificios —al igual que el arte no son los cuadros en el museo— sino la experiencia del espacio. El edificio, la forma, sólo es el instrumento necesario para que la experiencia tenga lugar.

Juan Navarro Baldeweg dice que el objeto construido es como una caja de resonancia... aquello que permite que la música suene y, por supuesto, la música —como la experiencia del espacio— es lo que realmente importa. Y se encuentra en infinidad de lugares y es producida por una variedad infinita de instrumentos. Como por ejemplo, una pequeña agrupación de encinas en el corredor verde entre Cerdanyola y Sant Cugat del Vallès.

Probablemente la primera sala de un museo ideal de arquitectura podría ser un bosque de encinas centenarias en medio de un campo baldío.

Las encinas tendrían un follaje denso y enorme que constituiría casi un techo. Estarían situadas en un lugar tímidamente

elevado del resto y, desde dentro, entre los árboles, se podría ver a través de las cortinas de hojas verdes el exterior. El suelo estaría cubierto de hojas secas que formarían una alfombra blanda pero crujiente. Entre las copas, tal vez se filtraría algún rayo de luz, y las raíces nos permitirían sentarnos a observar.

La experiencia cotidiana de la arquitectura consiste en lo que podríamos llamar simples y extraordinarios acontecimientos arquitectónicos: acercarse a un edificio, entrar a un interior, recorrer diferentes ámbitos, observar una vista o un paisaje a través de una ventana, ver entrar la luz del sol y esparcirse por el suelo...

Todas las percepciones son válidas. Todas las miradas genuinas y únicas. El reto es pararse a contemplar.

Y la paradoja es que todos hemos sido arquitectos.

La mayoría, en algún momento, nos hemos escondido bajo una mesa, haciendo de esta un techo improvisado; o dentro de un armario para ver cómo se ve, desde dentro, el exterior; hemos construido un refugio con cuatro almohadas y una manta... Desde muy pronto, los niños manipulan el espacio buscando experiencias espaciales concretas. Es decir, son auténticos arquitectos. Lo que pasa es que nos hemos olvidado.

Realizar proyectos arquitectónicos consiste, de alguna manera, en volver a ese momento anterior a la arquitectura construida; en convocar las razones o motivos para que esta tenga lugar. Consiste en desaprender las respuestas memorizadas y recuperar una mirada desacomplejada hacia la realidad, que permita poder reconocerla de nuevo, saberla ver de verdad. Todo ello para ser capaces de ver la arquitectura tras cada cosa, tras cada situación. Y para, en el mejor de los casos, poder reformular directamente las preguntas y responder a estas mediante el proyecto.

El método es principalmente la educación de la mirada y la experimentación.



Jou Montano. Grabado (n.d.)

El diseño arquitectónico centrado en las personas

David H. Falagán

Cada ejercicio arquitectónico desarrollado en el ámbito académico supone una oportunidad inmejorable para conocer un lugar y articular sobre él todo el acto de transformación que acompaña a la arquitectura. Por ello, esta aproximación al contexto es una acción de conocimiento —de observación, de investigación— pero también un acto de acompañamiento —de empatía con los procesos y con las personas que lo habitan. El Seminario que complementa este Taller Visiting guiado por MGM ha abordado el reto de centrar la observación en el propio ecosistema humano que se ha de convertir en usuario y protagonista de la arquitectura.

Poner a las personas en el centro de la actividad del diseño es aquello que Jane Jacobs o Kevin Lynch reclamaban para el urbanismo, refiriéndose a las partes móviles de la ciudad como aquellas tan o más importantes que las partes físicas inertes —aquellas que tanto nos fascinan y a veces eclipsan la observación más humana (K. Lynch, *The Image of the City*, 1960). No es casual que la propia disciplina del diseño haya evolucionado con el advenimiento de las nuevas tecnologías hacia un paradigma de diseño centrado en las personas (Human-Centered Design o HCD, según la terminología de Donald Norman), que persigue una serie de objetivos comunes a la experiencia del Seminario: centrar el diseño en la investigación, comprensión y evaluación del proceso creativo a través de la observación y empatía con las posibles personas usuarias y los modelos de uso (D. Norman, *The psychology of everyday things*, 1988). Si bien las metodologías

HCD requieren de procesos iterativos para la configuración progresiva del diseño final (el ciclo de observación, definición, propuesta y evaluación), el Seminario ha servido como espacio de exploración de herramientas útiles para un acercamiento de la arquitectura a estos modelos creativos.



Cartografía humana del lugar

Un primer ejercicio de observación ha llevado al grupo de estudiantes a la elaboración de una cartografía humana colaborativa para la comprensión social del escenario de trabajo. En ella se han localizado la diversidad de grupos y personas que habitan el lugar, analizando de manera empática las oportunidades que la nueva arquitectura sería capaz de ofrecerles en cada caso. El mapeado de las situaciones imaginadas permite compartir consideraciones críticas que refuerzan la aproximación al proyecto desde la conciencia y el conocimiento del ecosistema humano.

Al mismo tiempo, los resultados de la primera observación permiten definir de manera más nítida los objetivos que cada proyecto perseguirá de manera exhaustiva. En este caso, la definición de los retos arquitectónicos se entrelaza con la propia investigación arquitectónica propuesta desde el Taller. De esta manera, categorías de observación relacionadas con aspectos propios del programa y la cualidad física del lugar, se articulan con objetivos procedentes de la observación social, produciendo nuevas cartografías que permiten localizar y sintetizar visualmente los retos de cada proyecto.

La definición posterior de los proyectos se ha apoyado en estas cartografías para definir, orientar y visibilizar los objetivos de cada arquitectura, así como para incorporar en ellos las ficciones de uso que devuelven a las personas al centro del proceso de diseño. Instrumentos como las geografías de uso (*user journeys*) o relatos de ocupación han complementado la fase de diseño para enriquecer los proyectos con el feedback propio de los usuarios imaginados.



Mapa de retos

En definitiva, las actividades del Seminario adoptan un valor crítico en la experiencia del Taller, recordando que el diseño arquitectónico es también una acción de pensamiento (*design for thinking*), que la arquitectura no ha de ser un mero mecanismo de solución de problemas sino que identificarlos forma parte de su tarea (*problem finding*), y mostrando cómo el uso de la ficción en el proceso de diseño ayuda a moldear la arquitectura (*form follows fiction*).

Dibujar con intención. Actitudes comunicativas en la arquitectura reciente

María de Lara Ruiz

“El dibujo es un lenguaje, una ciencia, un medio de expresión, un medio de transmisión del pensamiento. En virtud de su poder perpetuador de la imagen de un objeto, el dibujo puede llegar a ser un documento que contenga todos los elementos necesarios para evocar el objeto dibujado, en ausencia de éste.”

Le Corbusier

El dibujo es tan vital para el arquitecto como las matemáticas lo son para un físico. Es nuestra herramienta de pensamiento y trabajo, nuestra manera de transmitir las ideas, de recrear espacios, de explicar su construcción... Para los arquitectos, el dibujo no sólo es una manera de representar un resultado final, sino un proceso capaz de hacernos pensar y proyectar. Es una toma de decisiones constante que empuja al proyecto a evolucionar y a convertirse en realidad. Cada vez que trazamos una línea, o elegimos un grosor, estamos proyectando, por lo que de forma lógica, el dibujo debería variar con cada intención de proyecto, siendo una representación constante del mismo.

El dibujo es la herramienta imprescindible con la que el arquitecto se enfrenta al proyecto, nos acompaña en sus distintas fases, desde los apuntes iniciales sobre el lugar, los esquemas de flujos, conexiones y relaciones que descubrimos a través del dibujo analítico, pasando por los dibujos estratégicos que describen el funcionamiento del proyecto, hasta llegar a los collages con las que tratamos de expresar la espacialidad, la atmósfera y el tono del mismo.

Podemos poner como ejemplo de la estrecha relación entre dibujo y proyecto los collages de Mies van der Rohe, la coherencia entre la forma de concebir su arquitectura y la manera de comunicar el proyecto, donde la fuerza de sus imágenes reside en la precisión constructiva y la esencialidad del espacio, potenciando la pureza formal, tan en consonancia con su arquitectura, especialmente en la etapa americana.

El mismo Mies van der Rohe es un referente para los arquitectos actuales, no sólo por su manera de proyectar sino también por su forma de representar la arquitectura. Podemos observar su influencia en la obra gráfica de estudios como Office, como por ejemplo en sus collages para la Biblioteca de Estocolmo donde la composición fondo-figura recuerda a los collages de Mies para la Neue Nationalgalerie de Berlín.



Casa en Batalha, Fala Atelier

Las referencias a la hora de comunicar el proyecto no llegan únicamente del campo de la arquitectura. Otras artes como el cine, la fotografía y la pintura sirven como referente para crear formas novedosas de comunicar el proyecto. Estudios como Fala Atelier, en la serie de collages de su “Casa en Batalha” o “Casa en Garaje” aprovechan la obra pictórica de David Hockney para transferir a los espacios interiores de sus proyectos, las cualidades de la obra del artista: intimidad, sensualidad y franqueza.



Esquema de proyecto,
Teresa Romà

A través del análisis de los dibujos de algunos de los arquitectos más importantes de la actualidad, podemos descubrir cómo Kazuyo Sejima es capaz de expresar las cualidades atmosféricas y la liviandad de su arquitectura en los distintos dibujos que componen su proyecto; adivinaremos la importancia que tiene el material y la técnica constructiva para H Arquitectes en su manera de proyectar; o descubriremos que en la arquitectura de Studio Muoto es crucial ofrecerle al usuario un soporte flexible y actualizable con el paso del tiempo.

El análisis de los formas de representación de estos arquitectos nos sirven a nosotros mismo como reflexión sobre nuestros propios proyectos y nos invita a desarrollar nuestra propia forma de comunicarlos.

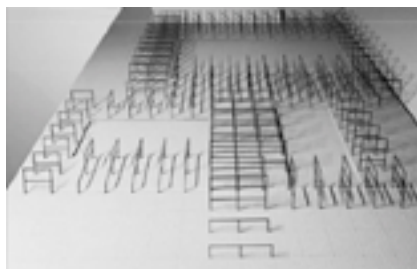
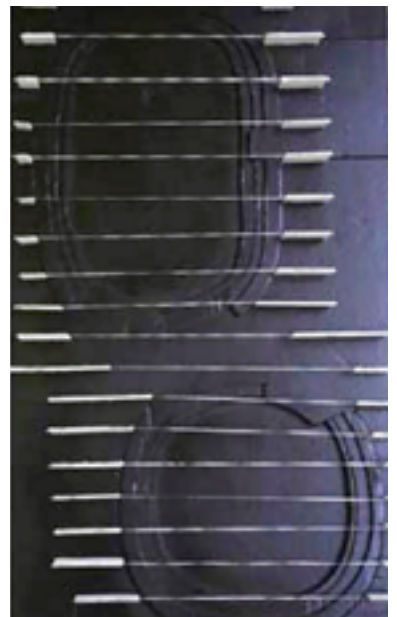
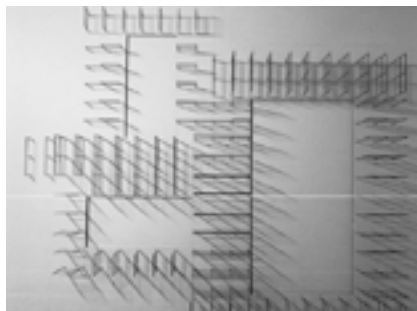
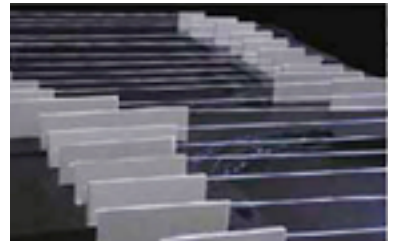
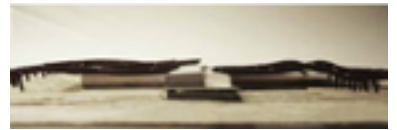
Maqueta Croquis, expandir la línea en el espacio

Soledad Revuelto

Durante el curso de Proyectos 9 y 10 de la ETSAB en 1994-1995, tuvimos como profesor a Enric Miralles. Vinimos a Barcelona para eso. A partir de este encuentro, Fabian Asunción, mi compañero y socio durante todos estos años, comienza una relación con el maestro y dentro del despacho EMBT, que durará hasta el 2002. Monta el taller de maquetas y convierte a esta en el centro de su profesión. Pero lo que da valor a este instrumento básico en la representación de la arquitectura de Enric Miralles no es tanto el objeto como resultado final, sino como herramienta para desarrollar una manera de proyectar ideas. En este sentido, Fabian logró establecer un diálogo creativo con Enric, en el que se sucedían idas y vueltas entre dibujos y maquetas, que generaban sucesivas variantes del proyecto casi como aproximaciones a una realidad siempre inabarcable y continuamente por descubrir.

Enric Miralles hablaba de las variaciones como un material de trabajo, una base real, medible, calibrada respecto a condiciones concretas. Y estas variaciones se traducen en planos y no en diagramas. La voluntad de materialidad abstracta de los propios planos los aleja del valor diagramático, son construcciones desde su inicio, que incluyen la noción de medida, el sentido de lo particular, etc. Ya es arquitectura. Es una de las formas que tenemos de trabajar, para construir un pensamiento. Fácilmente podemos extrapolar esta voluntad de los planos a la construcción de las maquetas en el despacho, como una consecuencia de este proceso en tres dimensiones.

Vista así, la maqueta croquis adquiere unas cualidades que quizás son de otro tiempo, es más, nos sumergen en otro tiempo, pero vale la pena rescatarlas en el proceso proyectual actual tan marcado por lo digital. La inmediatez manual sin intermediarios es una de sus cualidades. Pero me gustaría volver a la abstracción como otro valor gratamente explorable a la hora de proyectar. La capacidad de lecturas diversas, abre caminos, no fija una imagen final de lo que queremos, sino que construye relaciones entre elementos, los confronta, juxtapone, acerca, aleja intuitivamente, es un terreno de experiencia y comprobación. Un terreno de juego entendido como renuncia al control.



Maquetas estratégicas y de proceso de trabajo de alumnos del Visiting Studio (Laura Oliver, Blanca Codina, Teresa Romà)

Entre 1967 y 1968 Richard Serra recopila en *Verb List Compilation: Actions to Relate to Oneself*, una serie de lo que llamó “acciones para relacionarse con uno mismo, material, lugar y proceso”. Como explica Rosalind Krauss, Serra enumera una lista de actitudes en vez de un inventario de formas, que es lo que se esperaría del trabajo del escultor:

rodar, plegar, doblar, almacenar, curvar, acortar, torcer, motear, arrugar, rasurar, rasgar, hacer virutas, hender, cortar, cercenar, caer, quitar, simplificar, diferenciar, desordenar, abrir, mezclar, esparcir, anudar, derramar, inclinar, fluir, retorcer, levantar, incrustar, impresionar, encender, desbordar, untar, girar, arremolinar, apoyar, enganchar, suspender, extender, colgar, reunir, de tensión, de gravedad, de entropía, de naturaleza, de agrupación, de capas, de fieltro, agarrar, apretar, atar, amontonar, juntar, dispersar, arreglar, reparar, desechar, emparejar, distribuir, exceder, elogiar, incluir, rodear, cercar, agujerear, cubrir, abrigar, cavar, atar, ligar, tejer, juntar, equiparar, laminar, vincular, unir, marcar, ampliar, diluir, alumbrar, modular, destilar, de ondas, de electromagnetismo, de inercia, de ionización, de polarización, de refracción, de mareas, de reflexión, de equilibrio, de simetría, de fricción, estirar, saltar, borrar, rociar, sistematizar, referir, forzar, de mapa, de posición, de contexto, de tiempo, de carbonización, continuar.

Traigo la lista completa, para recordarnos las potencialidades intrínsecas que tiene la acción de construir una maqueta, y animaros a comenzar este viaje.

to roll
to crease
to fold
to store
to bend
to shorten
to twist
to dapple
to crumple
to shave
to tear
to chip
to split
to cut
to sever
to drop
to remove
to simplify
to differ
to disarrange
to open
to mix
to splash
to knot
to spill
to droop
to float

to curve
to left
to inlay
to impress
to fire
to flood
to smear
to rotate
to swirl
to support
to hook
to suspend
to spread
to hang
to collect
of tension
of gravity
of entropy
of nature
of grouping
of layering
of jelling
to grasp
to tighten
to bundle
to heap
to gather

to scatter
to arrange
to repair
to discard
to pair
to distribute
to surfeit
to complement
to enclose
to surround
to encircle
to hide
to cover
to wrap
to dig
to tilt
to bind
to weave
to join
to match
to laminate
to bond
to hinge
to mark
to expand
to dilute
to light

to modulate
to distill
of waves
of electromagnetic
of inertia
of ionization
of polarization
of refraction
of simultaneity
of tides
of reflection
of equilibrium
of symmetry
of fluctuation
to stretch
to bounce
to crash
to spray
to systematize
to refer
to force
of mapping
of localized
of context
of time
of carbonization
to continue

5

— Biografías

José Morales, Sara de Giles

José Morales y Sara de Giles dirigen MGM, Morales de Giles arquitectos, con sede principal en Sevilla, y anexo en París. Ambos son profesores de la ETSA de Sevilla. Igualmente, han sido profesores visitantes en diversas universidades españolas y extranjeras, destacando la UIC de Barcelona, ENSA Paris-Val de Seine, Universidad de Bochum y la Washington University en Saint Louis (EEUU).

Esta relación con la docencia e investigación, les ha permitido considerar a su propio estudio profesional como un laboratorio en constante investigación acerca de las distintas formas de habitar, y de relación entre los edificios públicos y la propia ciudad contemporánea.

Han sido galardonados con numerosos premios nacionales e internacionales, destacando: Premio de Arquitectura Española Internacional 2017, Premio de Arquitectura Española 2013, finalista en Premio Europeo Mies van der Rohe 2008 y 2009, Primer Premio internacional AIT Awards 2012 y 2014, premiado en Bigmat International Architecture Award en 2017 y 2019, así como en las Bienales Españolas de Arquitectura y Urbanismo, X, XIII y XV y en la X Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo.

Su obra ha sido expuesta en diversas ediciones de la Bienal de Arquitectura de Venecia, Bienales de Arquitectura Española, así como en la Cité de l'architecture et du patrimoine de París. Cabe destacar la exposición "ON-SITE. New architecture in Spain" en el MoMA de Nueva York en el año 2006.

Su obra y proyectos han sido ampliamente publicados en libros y revistas nacionales e internacionales, destacando *El Croquis*, *Lotus*, *Architecture d'Aujourd'hui*, *Bauwelt*, *A&V*, *Domus*, *Casabella*. Igualmente, se han publicado libros monográficos sobre la Obra y proyectos destacando *El Croquis*, *2G* y *TC Cuadernos*.

www.moralesdegiles.com

Queralt Garriga

Queralt Garriga es Doctora Arquitecta (ETSAB-UPC, 2015) con Máster (UB, 2007) y Posgrado (UPF, 1999) en gestión de fundaciones e instituciones culturales. Es consultora especializada en proyectos de arquitectura en los campos de la cultura, la museografía y el patrimonio construido.

Profesora asociada de Proyectos de Arquitectura (ETSAB-UPC). También es investigadora en docencia y comunicación del conocimiento arquitectónico y miembro de GILDA UPC Tech Research Group.

Premio UPC a la calidad en la docencia (2021). Premio Extraordinario de Doctorado (UPC, 2017). Ha sido Directora de la Fundación Arquia-Caja de Arquitectos (1996-2017) y Directora de Cultura y Comunicación del Colegio de Arquitectos de Cataluña-COAC (2008-2009).

Ha comisariado, entre otros, la puesta en marcha de la Fundación Enric Miralles (2009-2011). Compagina la consultoría cultural y patrimonial con proyectos de arquitectura en colaboración con otros profesionales.

ETSAB VISITING STUDIO 7

— MGM. Morales de Giles

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, ETSAB
Àrea Metropolitana de Barcelona, AMB

Idea y coordinación

Carolina B. García-Estévez

Diseño

Andrea Palomino de la Fuente

Edición

Leire Román

Becaria asistente de curso

Alicia Francisco Sánchez

Producción

Rosa Lladó, Oriol Rigat

Impresión

Impremta Pagès

© Edición: Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona
Àrea Metropolitana de Barcelona

© Textos: los autores

© Imágenes: los autores

Ninguna parte de este libro puede reproducirse
sin el permiso por escrito de los editores,
excepto en el contexto de futuras revisiones

Primera edición, noviembre 2021

ETSAB Cultura - Publicaciones

Av. Diagonal 649-651

08028 Barcelona

T +34 93 401 6352

cultura.etsab@upc.edu

<https://etsab.upc.edu/ca/escola/cultura/publicacions>

ISBN: 978-84-9880-972-5

ISBN digital: 978-84-9880-973-2

DL: B 17862-2021

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona
EQUIPO DIRECTIVO ETSAB 2017-

Director
Félix Solaguren-Beascoa

Jefe de Estudios
Daniel García-Escudero

Subdirección de Grado
Belén Onecha Pérez

Subdirección de Posgrado
Joaquim Sabaté Bel

Relaciones Internacionales
Héctor Mendoza Ramírez (2017-2021)
Eulàlia Gómez Escoda (2021-)

Cultura
Enrique Granell Trias

Publicaciones
Carolina B. García-Estévez

Patrimonio e infraestructuras
Elena Fernández Salas (2017-2021)

Secretaria Académica
María Santos Tomás Belenguer (2017-2021)
Maria Dolors Martínez Santafé (2021-)

Jefe de Servicios
Cristina Torné Úbeda

