

LOS CLÁSICOS SON PARA SIEMPRE
El diseño clásico de David Rowland - la emblemática silla 40/4 - ha reinado en el mundo del equipamiento de mobiliario durante más de 40 años.

Lugares tan prestigiosos como el Louvre en París, el Reichstag en Berlín, Caixa Forum en Madrid o el Museo del Mar en Vigo han complementado su gran arquitectura con su diseño clásico y minimalista.

40 sillas se apilan con elegancia en solo 120 cm de altura.



HOWE

LA ALEGRE COMPAÑIA
C/Hermosilla 70
Madrid 28001
T: +34 639128889
marco@alegre.ws

La Alegre Compañía

**Diseños de grandes arquitectos, fabricantes y artesanos
del siglo XX y XXI al mejor precio**

REPUBLIC OF **Fritz Hansen**®



Butaca Danesa Egg™ de Arne Jacobsen fabricada por Fritz Hansen: 2.890 €*

***Precio final IVA incluido . Tapizada en tejido Fame 60 colores. 5 años de garantía.
Oferta válida hasta el 22 de Junio de 2012**

**Adquiera esta y otras exclusivas ofertas para colegiados en la exposición «Royalties».
Lasede COAM. Calle Hortaleza 63, Madrid. De lunes a viernes de 10 a 20h.**

La Alegre Compañía


**HermoSilla 70. Madrid
Tel 639 128 889
www.alegre.ws**





Umbráculo en Cercedilla [11]

Casa C+G 8 [26]

Oficina-teatro [24]

Montañas de hierro. Tazadit PK657 [18]

Casa de piedra en Künsnacht [30]
Biblioteca del Mercado Viejo [36]

Pescile (In)material [34]

Alumbrado para la Comunidad
Klong Toey [40]

Arquitectura Moderna en Luanda [44]

Casa Materca [52]

El traslado del edificio

Casa Rodrigo [56]

CUDECOM [60]

Rehabilitación de Torre Árabe [68]

9.000 m³ de luz [72]

Comedores de la S.E.A.T [62]

Microflash: Inzas y Pietilás [74]

Edificio para Sede del C.O.A.M. y
Equipamientos Municipales [86]

Escuelas Nacionales de Arte de la Habana [76]

En carne viva [96]

Director
Editor
Arturo FrancoConsejo de redacción
Editorial board
Enrique Sanz
Arturo Franco
Rafael de la HozConsejo editor
Editorial council
José Antonio Granero
Sol Madrdeijos
Manuel Leira
Inmaculada E. Maluenda
Rafael de la Hoz
Enrique Sanz
Arturo FrancoRedactor Jefe
Editor in chief
Ana RománColaboradores habituales
Regular contributors
Juan Francisco LorenzoTraducción
Translation
Martín Rasskin
Roberto ChameroDirección de arte y diseño gráfico
Art Direction and graphic design
La compañía gráficaPublicidad
Advertising
Recursos Externos COAM
recursosexternos@coam.org
Hortaleza 63
28004 Madrid
Tel.: 915 951 500 ext.1422Distribución y suscripciones
Distribution and subscriptions
Publicaciones de arquitectura y arte s.l.
General Rodrigo, 1. Madrid. 28003
publiarq@publiarq.com
Tel.: 915 546 106Redacción
Editorial team
Vanessa León
Jesús GalloPruebas y reprografía
Proofs and reprographics
Copias Gala
Juan Álvarez Mendizábal, 12
28008 Madrid
Tel.: 915 416 520Colaboración en preimpresión
Preprinting contributor
Pedro Ibáñez
(Servicio Gráfico FUCOAM)Impresión
Printing
Artes Gráficas Palermo, S.L.Coordinación nuevas tecnologías
New technologies
Jesús Gallo
www.revistaarquitectura.comPiamonte, 23. Madrid. 28004
revistaarquitectura@coam.org
Tel.: 913 191 683Asesores
Consultants
Manolo Gallego
Mariano Bayón
José Ignacio Linazasoro
Luis Martínez Santa-María
Jesús Aparicio
José Morales
José Manuel Lopez-Peláez
Óscar Rueda
Mª José Pizarro
Juan Carlos Sancho
Ignacio Mendaro
Sol Madrdeijos
Fuensanta Nieto
Enrique SobejanoUrbanismo
Town planning
Alfonso VegaraPaisaje
Landscape
Dario GazapoEstudios emergentes
Emerging studios
N+Asesores Editoriales
Editorial consultants
Carlos Quintáns
Moisés Puente
Laura EspejoAsesores de zona
Regionalwide consultants
Carlos Pita_Galicia
Vicente Díez Faisat_Asturias
Emilio Sánchez Horneros_Castilla-La Mancha
Paco Somoza_Castilla-León
José Manuel Honrado_Extremadura
Vicente Tomás_Baleares
Jordi Badía_Cataluña
Javier Pérez Herreras | Javier Quintana_Navarra
David Torres | Sandra Gorostiza_País Vasco
Manuel Portaceli_Levante
Antonio Jiménez Torrecillas_AndalucíaAsesores Internacionales
Worldwide consultants
Fuensanta Nieto_Centro Europa
Sol Madrdeijos_Asia
Fabrice van Teslaar_África
Jaime Sued_Caribe
Paulo David_Portugal
Orosz Sára_Hungría
Eduardo Souto_Inglaterra
Jorge Otero-Pailos_EEUU
Juan Paulo Alarcón Carreño_Chile
Mireya Sánchez Gómez_SuizaISSN 0004-2706
D.L. M-617-1958

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida por ningún medio sin el consentimiento previo y por escrito del editor. Los derechos de reproducción de los textos pertenecen a sus autores.

Imagen de portada
Cover image

Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas del Ministerio de Fomento). Miguel Fisac 1963. Fotografía de Alfonso Quiroga. CEDEX (Ministry of Development's Study Center and Public Works Experimentation) Hydrographic Studies Center. Miguel Fisac, 1963. Photo by Alfonso Quiroga.

Editorial

On this occasion I prefer to extend myself a little further forward. This blank page serves as a minute of silence in homage of a great architect who left us suddenly. Luis Moreno Mansilla.

Arturo Franco

En esta ocasión he preferido extenderme un poco más adelante. Sirva esta página en blanco como minuto de silencio en homenaje a un gran arquitecto que nos ha dejado sin avisar. Luis Moreno Mansilla.

Arturo Franco



Distribuidor del bloque de administración y despachos técnicos. Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas del Ministerio de Fomento). Miguel Fisac 1963. Fotografía: Alfonso Quiroga. Administrative section distributor and technical offices. CEDEX (Ministry of Development's Study Center and Public Works Experimentation) Hydrographic Studies Center. Miguel Fisac, 1963. Photo: Alfonso Quiroga.

Vestibulo de planta segunda, bloque de administración y despachos. Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Miguel Fisac 1963. Fotografía: Alfonso Quiroga.
Second floor hall, administrative section and offices. CEDEX (Ministry of Development Public Study and Experimentation Center) Hydrographic Studies Center. Miguel Fisac, 1963. Photo: Alfonso Quiroga.





Salón de actos de planta baja, diseño de butaca original. Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Miguel Fisac 1963. Fotografía: Alfonso Quiroga.
Lower floor public room, original armchair design. CEDEX Hydrographic Studies Center. Miguel Fisac, 1963. Photo: Alfonso Quiroga.

Salón de actos de planta baja, Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Miguel Fisac 1963. Fotografía: Alfonso Quiroga.
Lower floor public room, CEDEX Hydrographic Studies Center, Miguel Fisac, 1963. Photo: Alfonso Quiroga.



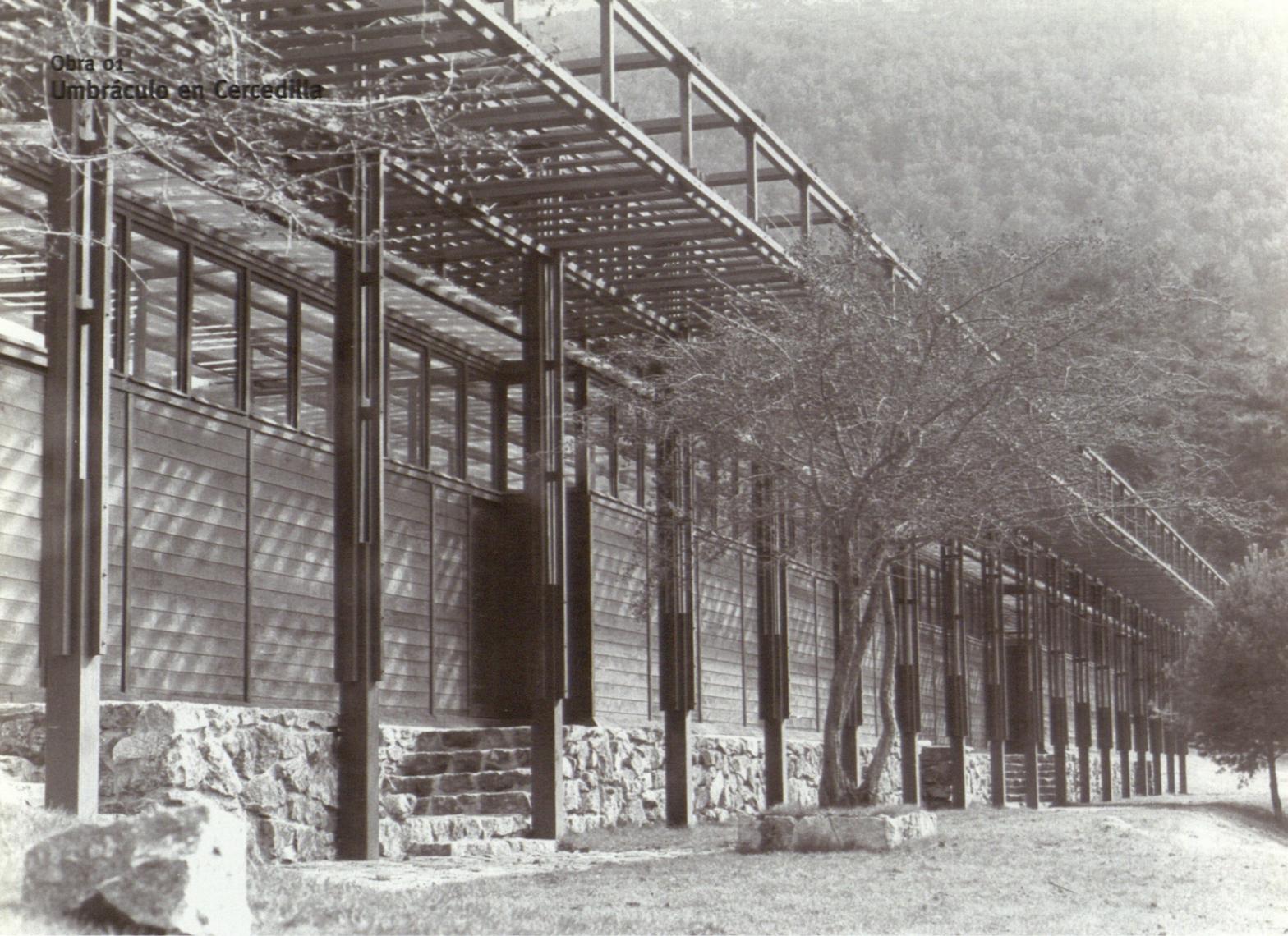


Vestíbulo de acceso del edificio de administración y despachos técnicos. Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Miguel Fisac 1963. Fotografía: Alfonso Quiroga.
Access hall to the administrative building and technical offices. CEDEX Hydrographic Studies Center, Miguel Fisac, 1963. Photo: Alfonso Quiroga.

Escayola acústica y luminaria integrada diseñadas por Miguel Fisac, 1963. Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Fotografía: Alfonso Quiroga.
Acoustic plaster and integrated lighting designed by Miguel Fisac, 1963. CEDEX Hydrographic Studies Center. Miguel Fisac, 1963. Photo: Alfonso Quiroga.



Obra 01
Umbráculo en Cercedilla



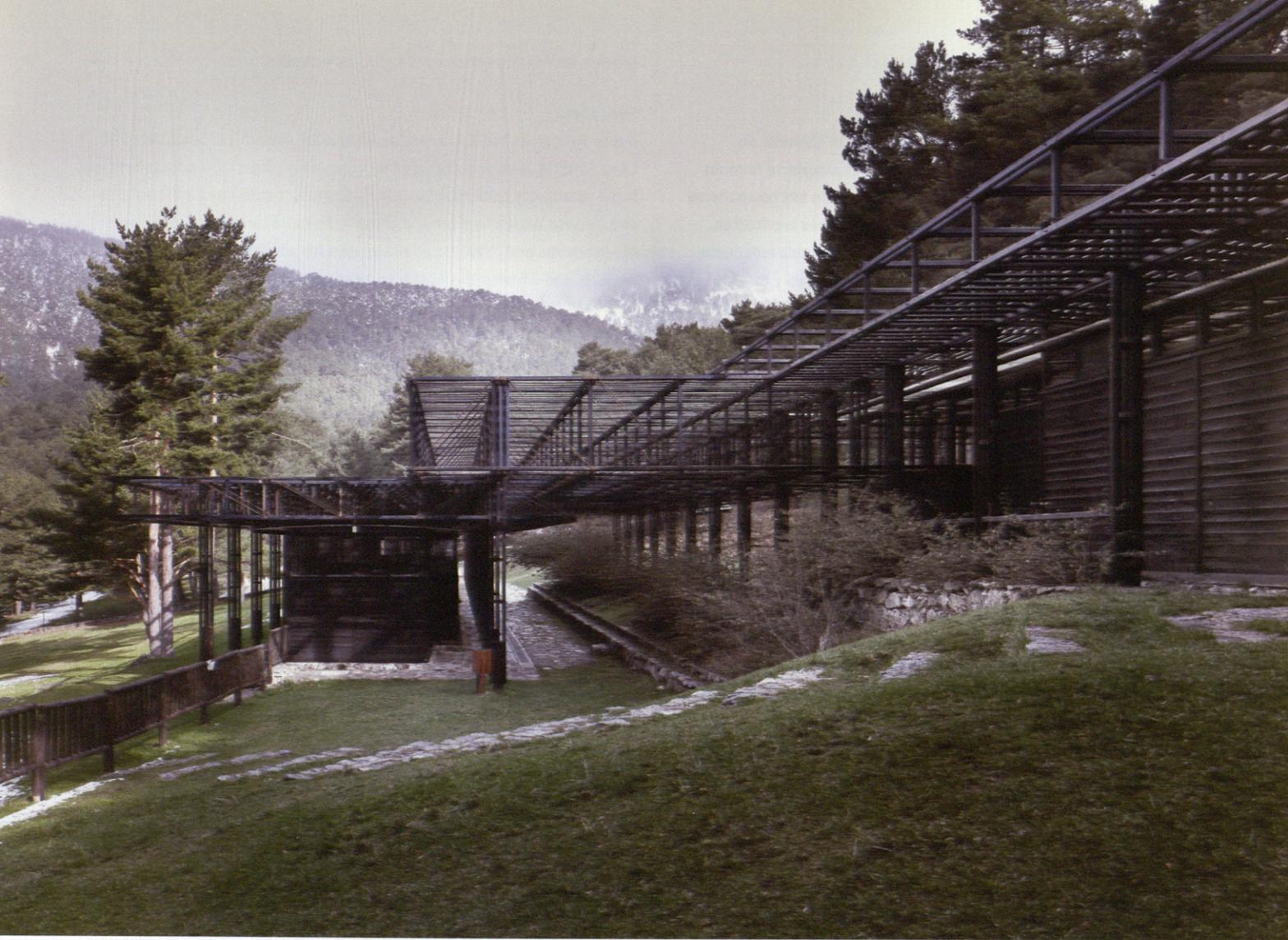
arquitectos Javier Vellés, María Luisa López Sardá **colaborador** Nicolás Cermeño **cliente** ICONA **emplazamiento** Las Dehesas, Cercedilla, Madrid. España
superficie construida 1.060 m² **año** 1979 **fotografía** Alfonso Quiroga y cedidas por el estudio de Javier Vellés. Greenhouse in Cercedilla_ **architects** Javier Vellés, María Luisa López Sardá **assistants** Nicolás Cermeño **client** ICONA **location of the building** Las Dehesas, Cercedilla, Madrid. Spain **total area in square meters** 1.060 m² **completion** 1979 **photography** Alfonso Quiroga and pictures ceded by Javier Vellés studio.

Esta instalación se encuentra en Cercedilla –localidad ubicada en la Sierra del Guadarrama, en la zona norte de Madrid–, en un entorno repoblado de pinos de gran porte, con unas vistas sobre el valle cercano, y una orientación adecuada para su soleamiento. El encargo, realizado en 1976 por el ICONA, tenía como objetivo ordenar una zona de reunión y ocio de fin de semana (merenderos, zona de venta de leña). El proyecto final contiene un programa algo más amplio: unos vestuarios, un bar y un almacén,

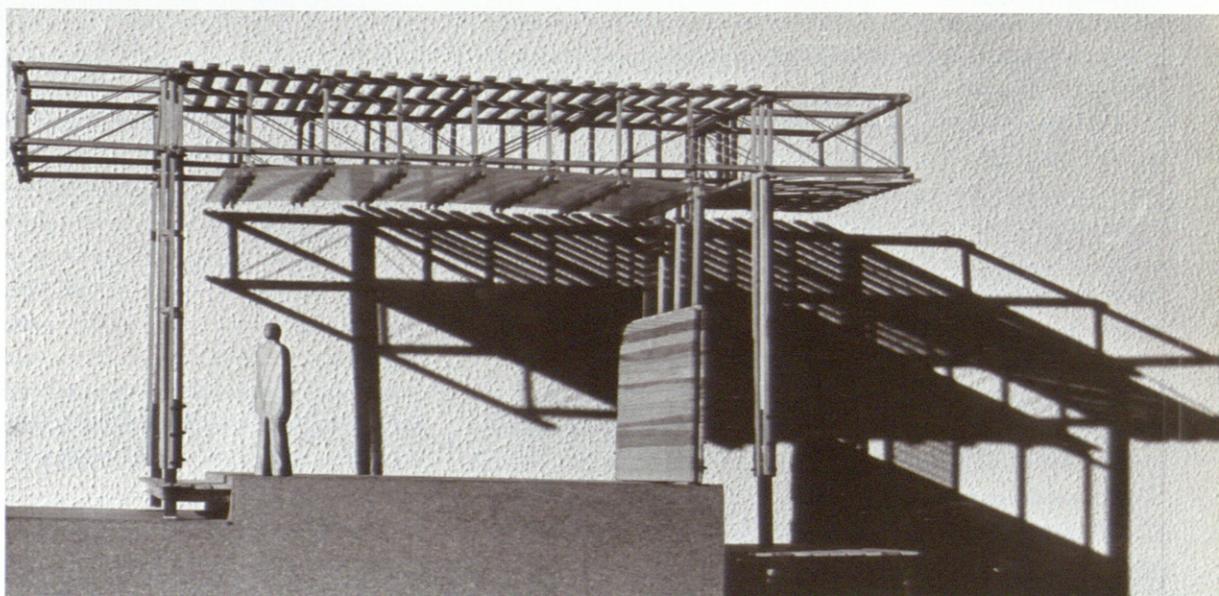
además de unas piscinas. La estructura es de madera, con un sistema de vigas de celosía a dos niveles, un sistema de cuelgues y especialización de las barras comprimidas y traccionadas. La obra se terminó ese mismo año y, bajo titularidad del ayuntamiento, sigue operativa hoy en día.

This installation is found in Cercedilla –a place in the Sierra del Guadarrama in the area north of Madrid– in an environment populated with large pines, with views of the nearby valley and appropriately oriented for sunlight.

The purpose of the project, carried out in 1976 by ICONA, was to create a meeting and weekend leisure space (picnic tables, an area to buy wood). The final project has an even broader offering: locker rooms, a bar and a grocery store, in addition to some pools. The structure is made of wood with a system of latticework beams on two levels, an hanging system and specialized compressed, tensioned rods. The work was finished that same year and, now owned by City Hall, continues to operate today.



A la derecha, maqueta de la sección transversal. El umbráculo se construye como un sistema de vigas en celosía con las barras traccionadas en acero y las barras comprimidas en madera maciza. El plano superior define una cota horizontal muy presente ladera arriba. To the right, cross section model. The greenhouse was constructed as a system of latticework beams with tensioned steel rods and compressed rods made of solid wood. The upper level comprises a horizontal altitude very close to the mountainside above.



El encargo

Era el año 1975, me había visto obligado a abandonar el gabinete de proyectos de la Obra Sindical del Hogar, que dirigía el arquitecto Antonio Vallejo. Yo había trabajado allí, tres años, muy a gusto con mis compañeros de carrera, José Carlos Velasco y Alfonso Valdés, y con otros arquitectos, aparejadores, ingenieros, delineantes y administrativos. Había redactado unos cuantos proyectos de escuelas de formación profesional y dirigido las obras. Y me quedé con cierta experiencia y sin trabajo. Por las mañanas, empecé a dar clases de dibujo técnico en la ETSAM. Por las tardes, tenía tiempo libre. La arquitecta María Luisa López Sardá (en adelante, Píspa), recién casada con mi amigo José Carlos, tenía un encargo del ICONA y me propuso que lo resolviéramos a medias. Su padre, Filiberto López Cadenas, ingeniero de montes, nos presentó a su colega Antonia Aldama, ingeniero jefe de los montes de Cercedilla. Querían hacer una instalación que atrajera a los excursionistas, para que se reunieran en un lugar, en vez de dispersarse por el monte público. Decían que, así, sería más fácil controlar el comportamiento de los que deterioraran el bosque o las negligencias de los que pudieran provocar los temidos incendios. Proponían construir una piscina, unos vestuarios, un botiquín, un merendero y un almacén de venta de leña para las barbacoas. Visitamos el lugar en el que querían instalar los *servicios recreativos*: un bosque maravilloso de pinos silvestres, en la ladera meridional de la sierra de Guadarrama, encima de Cercedilla. Fuimos a ver qué construcciones hacía el ICONA en sus dominios. Eran construcciones de albañilería modesta y convencional que revestían con costeros de tronco para que adquirieran un aspecto rústico, a lo Davy Crockett. Decidimos que, para hacer aquello, no nos necesitaban, y que teníamos que proponerles otra cosa.

El proyecto

Creíamos que se podrían hacer unos pabellones, totalmente de madera, cuya construcción fuera fácil. Lo ideamos rápidamente, dibujando croquis a lápiz y planos precisos a rotring. Recuerdo las fuentes de inspiración: el umbráculo del parque de la Ciudadela (Josep Fontseré, 1883), en Barcelona; la poltrona Negro, rojo y azul (Thomas Rietvel, 1917) y el cuadro Guitarra y pipa (polka) (George Braque, 1921-22).

Conocido el emplazamiento previsto, pensábamos que, para llevar a cabo el conjunto, el mayor claro del bosque lo ocuparían las piscinas, que necesitan un espacio despejado y libre de pinocha. Suponíamos que, para edificar los pabellones, habría que talar unos cuantos pinos. Pretendíamos que el número de árboles sacrificados fuera el menor posible y que la madera que se sacara sirviera para la construcción. En una excursión de la Escuela, habíamos disfrutado visitando el umbráculo de Barcelona, lugar encantador, con sus finos peines de sol y sombra que recordaban a la luz entreverada de los pinares. Evocando aquello, queríamos hacer un entramado sistemático de listones y tablas que, protegiendo los pabellones, devolviera la umbría robada. Esto permitiría que los locales tuvieran un techo traslúcido con el claro-oscuro de los rayos tamizados, como en el bosque.

Se habló de que la construcción la realizarían los guardabosques de la plantilla del ICONA, con sus capataces, y que, Juan Vielva, el ingeniero

Nota: El Instituto para la Conservación de la Naturaleza (ICONA), antes de 1971, era la Dirección General de Montes. Con la creación de las Comunidades Autónomas, se extinguió en 1991.

The order

It was 1975 and I had just been forced to leave the project department of Obra Sindical del Hogar, directed by Antonio Vallejo. I had worked there for three years, very comfortably, with my ex-class mates José Carlos Velasco and Alfonso Valdés, and other architects, technical architects, engineers, draughtsmen and clerks. I had drawn up a few vocational training school projects and directed the works. I managed to gain certain experience but I was without a job. In the mornings I started to teach technical drawing at the ETSAM. I had free time in the afternoons. The architect María Luisa López Sardá (hereinafter, Píspa), recently married with my friend José Carlos, had an assignment from ICONA and she suggested me to deal with the matter jointly. Her father, Filiberto López Cadenas, a forestry engineer, introduced us to his colleague Antonia Aldama, chief engineer of the Cercedilla Mountains. They wanted to build a facility to attract trippers so that they could get together in one place instead of scattering around the public woodland. They said that that way it would be easier to control the behaviour of those people who damage the forest or the carelessness of those who may cause the dreaded forest fires. They proposed to build a swimming pool, dressing rooms, a first aid post, a picnic area and a place to sell wood for barbecues. We visited the site where they wanted to install the *leisure services*: a fabulous forest with wild pine trees on the southern side of the Sierra de Guadarrama, just above Cercedilla. We went to see what constructions were built by ICONA in this territory. They were modest and conventional brickwork constructions covered with trunk pieces so that they can acquire a Davy Crockett style rustic aspect. We decided that to do that they did not need us and that we had to propose something different.

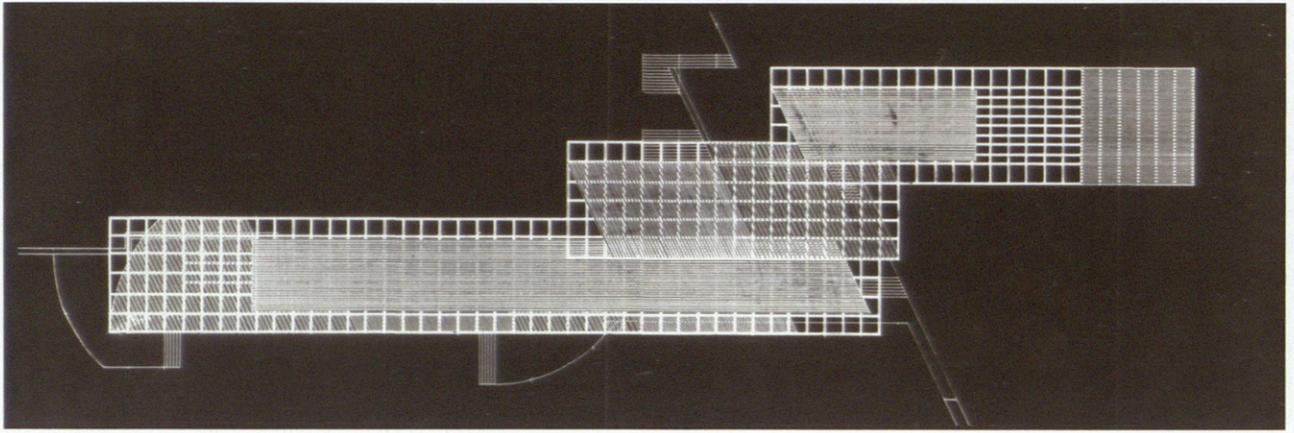
The project

We thought we could easily build some blocks totally in wood. We designed them rapidly, drawing sketches with pencil and accurate plans with Rotring. I remember our source of inspiration: the greenhouse of the Ciudadela Park, (Josep Fontseré, 1883), in Barcelona, the Black, red and blue armchair (Thomas Rietvel, 1917) and the painting Guitar and pipe (polka) (George Braque, 1921-22).

Once we were aware of the site that had been foreseen, we thought that to carry out the entire setting, the largest clearing in the forest should be occupied by the swimming pools, which require a clear space free of pine needles. We thought that to build the blocks we would have to cut down a few pine trees. Our intention was to cut down the smallest number of trees possible and that the wood obtained was used for the construction. During one of our trips with the Faculty we had visited the Greenhouse of Barcelona, a charming place, with its fine combs of shade and sun that reminded us of the interspersed light of the pine trees. Recalling the latter, we wanted to build a systematic framework of strips and planks that, protecting the blocks, would return the shade that we had taken away. This would allow the building to have a translucent ceiling with the clarity-darkness of sieved beams, just like in the forest.

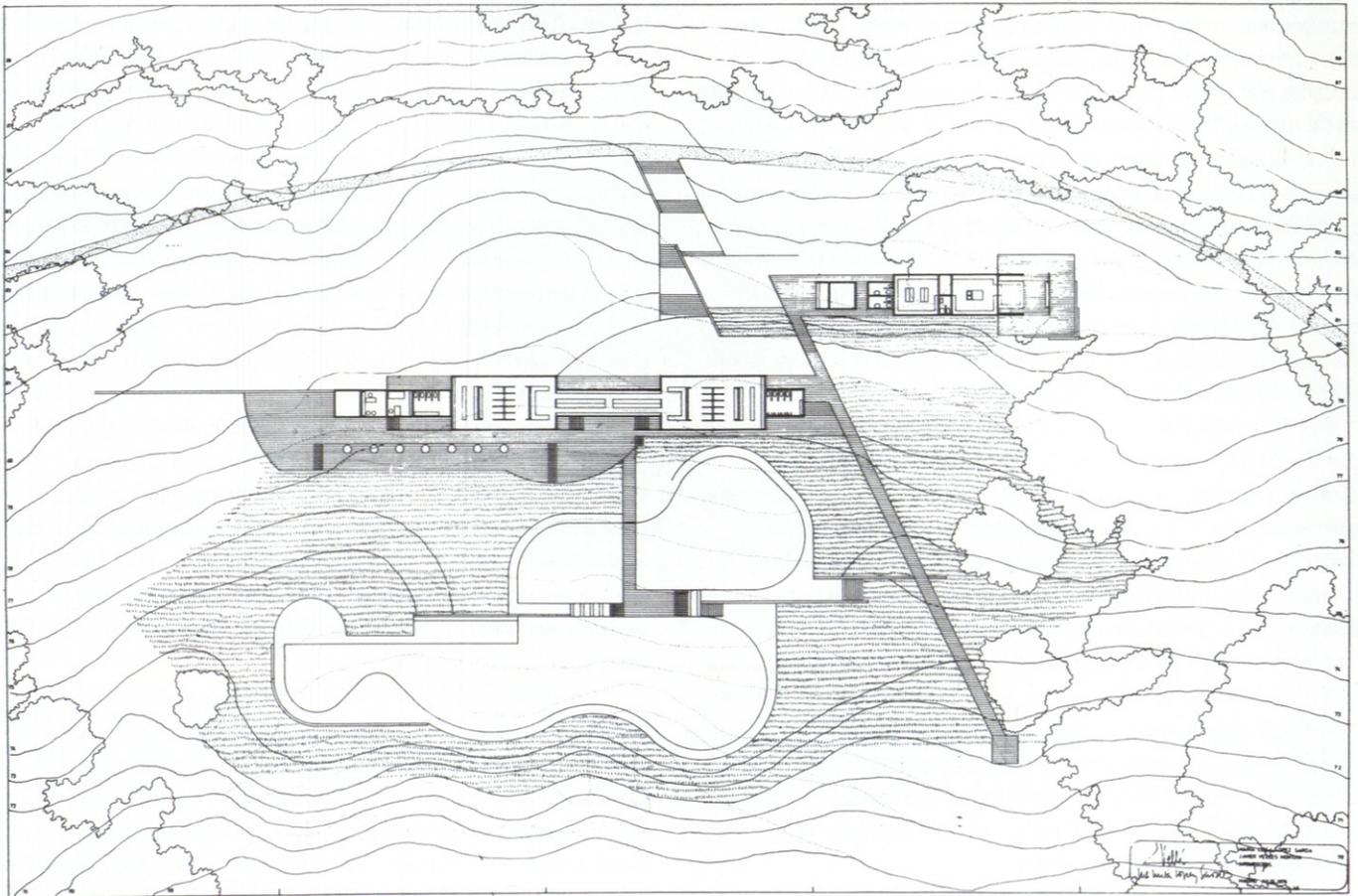
It was discussed that the construction would be carried out by the forest rangers belonging to the ICONA personnel, with their foremen, and that Juan

Note: The Nature Conservation Institute (ICONA), prior to 1971, was the General Forest Administration. With the creation of Autonomous Communities, it was discontinued in 1991.



PLANTA DE CUBIERTA Y GENERAL DE DISTRIBUCIÓN. ATTIC AND GENERAL DISTRIBUTION AREA.

0 5m 15



0 5m 15

de la zona, fuera el jefe de obra. Gentes inteligentes, jerarquizadas y bien organizadas, pero que no eran carpinteros expertos. Había, pues, que proyectar un sistema de construcción ordenado y sencillo. Convenía la repetición sistemática de una manera de hacer a la que pronto se cogiera el tranquilo. Admirábamos la célebre poltrona de Rietvel, Negro, rojo y azul, constituida por listoncillos y tableros que, sorprendentemente, se unían adosándose en los cruces, aparentemente, sin ningún ensamble. Nuestra construcción iba a ser algo así, pero sin trucos. Un haz impar de palos cuadrados se cruzaría con otro haz par. Más palos en los tramos largos, y menos en los cortos. En el centro de los cruces: taladros y pasadores de acero con escudos y tuercas; y los nudos quedarían firmemente atados. Todos los palos serían de la misma escuadría: listones de 6 cm x 6 cm. Las longitudes, variables, por series. Los listones formarían entramados ortogonales a lo largo, alto y ancho del conjunto. Las tracciones diagonales se absorberían con barras, moderadamente finas, de acero macizo (F14), con los extremos espadados y perforados, sujetas por los mismos pasadores. El entramado total, a pesar de su ligereza, estaría arriostrado en las tres direcciones del espacio y, como las leves alas de un biplano antiguo, podría aguantar fuertes rachas de viento sin desbaratarse. Hicimos una memoria de cálculo. Nicolás Cermeño, que entonces era estudiante de arquitectura, nos ayudó. Presentamos unas láminas muy claritas que explicaban las solicitaciones consideradas y el teórico comportamiento de la estructura frente a las fuerzas. Los ingenieros no se fiaban. Suponían que un edificio tan liviano no podía resistir fuertes cargas de nieve. Nos exigieron que construyéramos la maqueta de un módulo, con sus elementos de madera y metal, perfectamente a escala, para ensayarlo, cargando hasta la rotura. Jose Carlos y yo éramos aficionados a las maquetas de barcos y la prueba me divertía. Usamos finos listones cuadrados y tabillas de cedro (la resistencia del cedro es algo menor que la del pino silvestre) y alambre de latón (la resistencia del latón también es inferior que la del acero). En presencia de los ingenieros, sometimos la maqueta a la carga proporcional que se exigía. Había que comprobar que el edificio soportaría el peso de una gran nevada. No pasó nada. Duplicamos la carga, la triplicamos, y seguía sin producirse el colapso. Parecía que, aunque fuera en Siberia, nuestra construcción aguantaría la nieve que le cayera encima. Les dio pena destruir la maqueta y no llegamos a la rotura. El ensayo fue un éxito.

Mientras yo daba clase en la Escuela, Pispá acababa de traducir al español, para Gustavo Gili, un libro que estaba de moda: Arthur Dresler, Colin Rowe y Kenneth Frampton, *Five Architects. Eisenman Graves Gwathmey Hejduk Meier*, New York Oxford University Press, 1972. En aquel libro veíamos que los neomodernos estadounidenses daban un valor artístico a los planos, que nos resultaba muy atractivo, y que la supuesta belleza de sus trazados estaba emparentada con el neoplasticismo y con el cubismo.

Incitado por Oíza, yo había comprado, en un anticuario de Pollensa, una estupenda litografía del cuadro *Guitarra y pipa (polka)* de Braque, que casi era del mismo tamaño que el original. Pinchamos aquella reproducción en la pared del estudio. Y, mientras pergeñábamos la planta del conjunto, si levantábamos la cabeza, la imagen estaba presente. Y la relación entre las formas de la piscina partida y la de una guitarra descompuesta a la manera de Picasso, Braque o Gris, fue consciente.

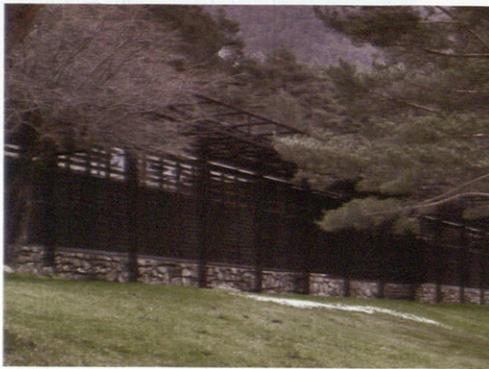
Vieiva, the local engineer, would be the site manager. Intelligent people, with hierarchy and well organised, but they were not expert carpenters. Therefore, we had to design a simple and organised construction system. The systematic repetition of a way of working was the best manner for them to get the hang of things as soon as possible. We admired the renowned Black, red and blue armchair of Rietveld made by small strips and planks, which surprisingly joined each other on the crosses apparently without any sort of connector. Our construction was going to be something similar, but without any tricks. An odd bunch of square sticks would cross with and even bunch. More sticks on the long sections, and less on the short ones. In the centre of the crosses: bores and steel pins with shields and nuts; and the knots would be firmly tied. All sticks would have the same squareness: strips of 6 x 6 cm. The lengths would be variable by series. The strips would form perpendicular frameworks throughout the length, height and width of the structure. Diagonal tractions would be absorbed with reasonably thin bars made of solid steel (F14), with both ends bored and bared, fastened by the same pins. The total framework, despite its lightness, would be braced in all three spatial directions and, as in the case of the light wings of an old biplane, it could stand strong gusts of wind without being ruined. We draw up a calculation memorandum. Nicolás Cermeño, who at that moment was an architecture student, helped us. We presented very clear sheets explaining the requirements considered and the theoretical behaviour of the structure with regards to the different forces. The engineers did not trust us. They thought that such a light building could not stand heavy snow loads. They requested us to build the model of a module, with its wooden and metal elements, at a perfect scale, to test it by loading it until it broke. Jose Carlos and I loved making models of boats and I found the test quite entertaining. We used thin square strips and small cedar planks (the resistance of cedars is slightly lower than the resistance of wild pine trees), and brass wire (the resistance of brass is also lower than the resistance of steel). With the engineers present, we submitted the model to the proportional load required. We had to make sure that the building would put up with the weight of a great snow fall. Nothing happened. We doubled the load and then tripled it, and the building still did not collapse. It seemed like even if we were in Siberia; our construction would stand whatever amount of snow would fall on it. We did not end up breaking the model because they felt sorry for having to destroy it. The test was a great success.

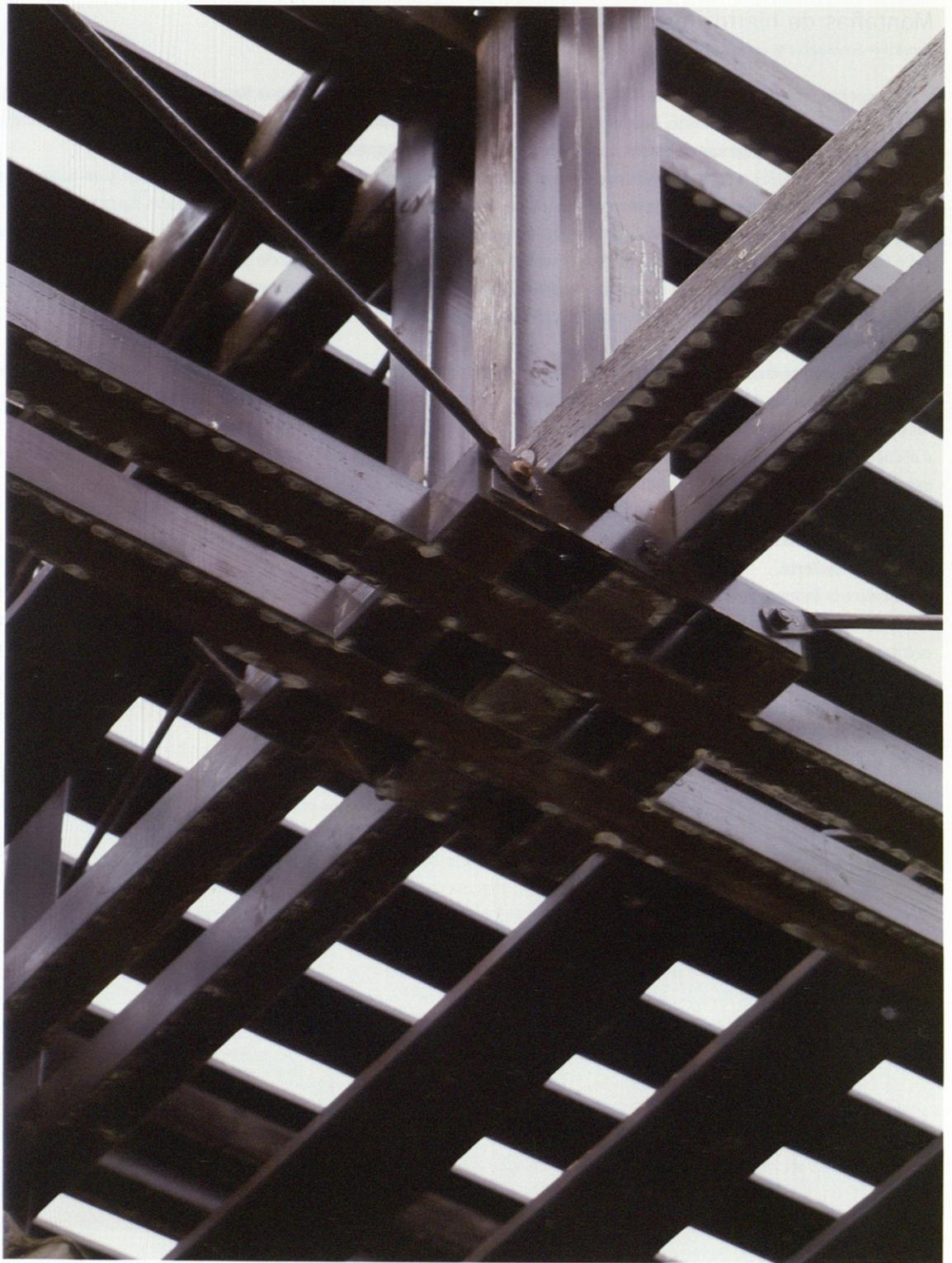
While I gave classes at the Faculty, Pispá finished translating into Spanish for Gustavo Gili a book that was in fashion: Arthur Dresler, Colin Rowe and Kenneth Frampton, *Five Architects. Eisenman Graves Gwathmey Hejduk Meier*, New York Oxford University Press, 1972. In that book we saw that the American neo-modernists gave artistic value to the plans which we found very attractive. And that the alleged beauty of the drawings was related to neo-plasticism and cubism.

Encouraged by Oíza, I had bought in an antiques shop of Pollensa a fantastic lithograph of the painting *Guitar and pipe (polka)* of Braque, which was almost the same size as the original painting. We pinned that copy to the studio's wall. And while we sketched out the entire layout, if we raised our heads, the image was there. And the relation between the shapes of the divided pool and the Picasso, Braque or Gris-style decomposed guitar was aware.



Se utilizan listones y tableros de madera de escuadría de 6 cm x 6 cm, separadas 6 cm, y de 9 cm x 2,2 cm, también separadas 6 cm, de manera que la totalidad del proyecto se pudo montar utilizando pocos planos y mano de obra no especializada (peones forestales de ICONA). Wooden bars measuring 9 cm x 2.2 cm, separated by 6 cm and square planks measuring 6 cm x 6 cm, also separated by 6 cm, and 9 cm x 2.2 cm, also separated by 6 cm were used so that the entire project could be assembled using little space and unskilled labor (ICONA forest workers).





Detalle de un nudo de la cubierta.
Cordón inferior de la cercha sobre
los vestuarios. Detail of one corner of
the attic. Cording beneath the locker
room truss.

Montañas de hierro. Tazadit PK657_ Carlos Higinio Esteban

[Carlos Higinio Esteban es Arquitecto]

No recuerdo en qué momento se volvió absolutamente necesario llegar a la ciudad que llamaban Zouerate y ver con nuestros propios ojos en qué consistía todo aquello. Un desierto, una montaña de hierro, nuevas ciudades, el tren más largo del mundo y miles de toneladas de mineral transportadas hasta el mar para ser cargadas en barcos camino de los altos hornos europeos.

Descartamos el avión y descendemos por el mapa en una sucesión de autocares, barcos, camiones, taxis o en cualquier otro medio que nos acerque al objetivo. Como imanes atraídos por la montaña metálica, avanzamos deprisa y en poco más de 48 horas hemos atravesado Marruecos, el antiguo Sáhara Español y hemos llegado a la apocalíptica tierra de nadie que nos separa de Mauritania, el país donde una parte de África se funde con la otra y los moros del norte se encuentran con los negros del sur. Madrid es ya un lugar lejano en el espacio y en el tiempo.

Y entonces uno se pregunta qué hace realmente allí. ¿Recoger metal y piedras para nuestras esculturas? ¿Alimentar nuestra adicción por los recónditos enclaves industriales? ¿La historia de un tren? ¿Es cierto que coinciden en esa misma historia nombres tan dispares como la familia Rothschild, el Frente Polisario o Jean Prouvé?...

En el año 1952 se creó la Sociedad de Minas de Hierro de Mauritania, la MIFERMA, con capital de distintos países europeos e impulsada, en gran medida, por la familia Rothschild, que poseía una parte muy importante del accionariado. Su misión consistiría en la explotación y comercialización de los enormes yacimientos de hierro localizados en el interior del país, en pleno desierto, en la zona fronteriza con el Sáhara Español. Una frontera trazada a escuadra y cartabón a comienzos de siglo XX y que, aparentemente, modifica su trazado rectilíneo dejando del lado francés la montaña de Kedia Idjil, *la montaña de hierro*, epicentro de la futura explotación minera.

Entre la montaña y el mar unos 700 kilómetros de puro desierto, ninguna población, dificultades de abastecimiento y un mapa político que se irá volviendo más y más complicado con el paso de los años. Pero si altas son las torres, el valor es alto. Ni esto ni nada detendrá el avance del progreso al interior del desierto.

Pegado a la frontera se dibuja el trazado de la nueva línea férrea. La vía del tren pasa a ser la huella física de una idea y, en cierto modo, se convierte en la frontera misma. Pero, ironías del destino, en un territorio vacío y marcadamente horizontal una de las estribaciones de los montes del Adrar estrangula el trazado de la vía contra la frontera española. La colonia vecina no permite la rectificación del trazado, ni siquiera las pocas decenas de metros que hubieran sido suficientes para salvar el paso. El desierto ya empieza a quedarse pequeño y los ingenieros se ven obligados a perforar la montaña para hacer pasar el tren por el único túnel del desierto más grande del planeta. Las obras durarán más de dos años y emplearán mano de obra venida de

The Iron Mountains. Tazadit MP657_ Carlos Higinio Esteban [Carlos Higinio Esteban is Architect] I cannot remember when it became absolutely necessary to reach the city called Zouerate to see with our own eyes what everything was about. A desert, an iron mountain, new cities, the longest train in the world and thousands of tons of mineral transported towards the sea to be loaded on to ships and taken to the European furnaces.

We ruled out the plane and travelled south by coach, boat, lorry, taxi and any other transport that brought us closer to our objective. Like magnets attracted to the metal mountain, we advanced rapidly and in just over 48 hours we crossed Morocco, the former Spanish Sahara and reached the apocalyptic no man's land that separates us from Mauritania, the country where part of Africa blends with the other part, where the Moors from the north meet the Blacks from the south. Madrid is a distant city in both time and space.

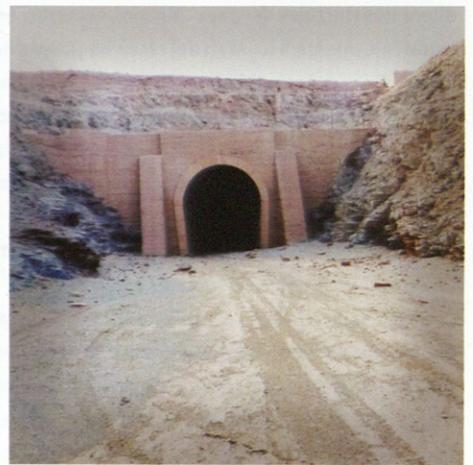
And that is when you ask yourself what you are really doing there. Gathering metal and stones for our sculptures? Feeding our addiction to remote industrial sites? The story of a train? Is it true that the same story combines the names of the Rothschild family, the Polisario Front or Jean Prouvé...?

In 1952 the capital provided by different European countries was used to create the Société des mines de fer of Mauritania, MIFERMA, largely encouraged by the Rothschild family who owned an important part of the company's shares.

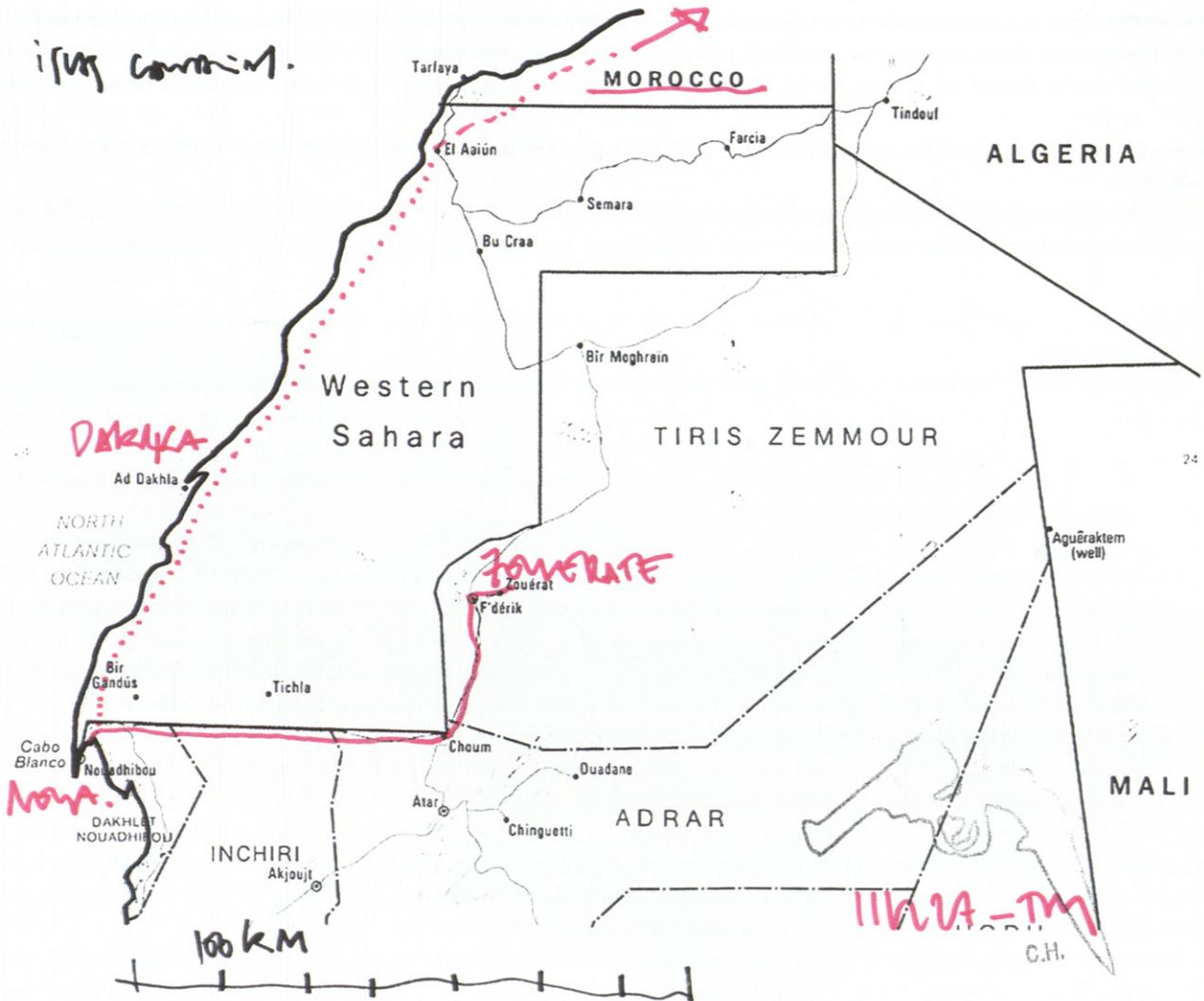
Its aim was to exploit and commercialise the enormous iron deposits located in the interior of the country in the middle of the desert, near the border with the Spanish Sahara. A border drawn with a ruler at the beginning of the 20th century, which apparently modifies its straight lines leaving Kedia Idjil, *the iron mountain*, centre of the future mining exploitation, on the French side of the border.

Between the mountain and the sea approximately 700 kilometres of pure desert, no villages, difficulties for supplies and a political map that will become more and more complicated over the years. But if the difficulties are great, even greater is the value. Nothing will stop the advance of progress towards the interior of the desert.

The new railway line appears right next to the border. The railway line turns into the physical footprint of an idea and in a certain manner it becomes the border itself. But ironically, in an empty and clearly horizontal land once of the foothills of the Adrar Mountains strangles the railway line against the Spanish border. The neighbour colony does not allow the correction of the route, not even the few metres necessary that would have been enough to solve the problem. The desert starts to seem small and the engineers have to drill the mountain so that the train can go through the only tunnel in the world's largest desert. The works will last more than two years and will use workforce coming from all over the country. Some groups of nomads start to settle down. Small population centres start to appear next to the railway line strategically ordered along the route and the kilometric point of the line will



Mapa de viaje. En línea de puntos el trayecto hasta Nuadhibou y en línea continua el trayecto del tren minero hasta Zouerate.
 Travel map. The dotted line shows the route to Nuadhibou and continuous line shows the mining train route to Zouerate.



diferentes rincones del país. Algunos nómadas empiezan a establecerse. En torno a la vía del tren empiezan a aparecer núcleos de población, ordenados estratégicamente a lo largo del recorrido, cuyos nombres se asociarán automáticamente al punto kilométrico de la vía. Boulanuar PK96, Inal PK255, Choum PK460, Tazadit PK657. A partir de este momento la historia del tren será la historia de este lugar.

En 1957 se comienza en paralelo con los proyectos de las dos nuevas ciudades en los extremos de la línea férrea. En el mar, junto a Port Etienne, actual Nouadhibou, y como puerto de destino del mineral, se levanta la ciudad de Cansado. Inicialmente está concebida para 5.000 personas y con previsión de llegar a los 30.000. En el otro extremo de la línea, en el interior del desierto, y junto a la montaña de hierro, se proyecta la ciudad de Zouerate con un esquema similar al anterior.

Ciudades de nueva planta, otra oportunidad para el urbanismo ilustrado. De nuevo el ideal del falansterio, vida y trabajo en armonía social y en plena integración con el medio natural.

Se encarga el trabajo al Atelier ATEA-SETAP, especializado en asentamientos urbanos, con experiencia en el programa de Nuevas Ciudades en Francia y en trabajos similares en el continente africano. Se plantean unas ciudades de imagen moderna, espaciales, funcionales y con un desarrollo urbanístico y programático muy completo, si atendemos a la localización de las mismas. Adosados de dos plantas para los trabajadores o villas en el caso de los altos cargos, escuelas, hospitales, hoteles, cafés, cines, piscinas... efectivamente la MIFERMA no escatima recursos sabedora de la importancia de acomodar bien a sus futuros trabajadores y minimizando desde el principio la posibilidad de conflictos de convivencia entre clases y grupos étnicos distintos. La realidad es que la unidad arquitectónica que refleja el conjunto esconde una jerarquización fuerte reflejo del funcionamiento interno de cualquier gran empresa.

Arquitecturas de líneas rectas, sistemas constructivos de mucha inercia, ventilaciones cruzadas, patios, espacios comunes para los niños, e incluso un garaje en cada vivienda. Para entender el nivel al que se estaba trabajando en este remoto lugar del mapa basta con saber que todo el amueblamiento interior de las viviendas y edificaciones fue encargado a Charlotte Perriand en colaboración con el taller de Jean Prouvé.

Todos los detalles fueron pensados de manera que la población francesa desplazada hasta allí desarrollara su identidad de grupo y reconociera fácilmente los elementos cotidianos como propios y familiares. La distancia con la metrópolis se mitiga así a base de diseño y modernidad. Las imágenes de época retratan a unos habitantes que miran sonrientes a cámara, practicando deporte, caminando por las dunas o asistiendo a bailes y a reuniones distendidas.

Es evidente que la vida en comunidad fue un hecho independientemente de que, además, fuera una necesidad, dado el relativo asilamiento en el que vivía la población.

El tiempo ha filtrado las imágenes haciéndonos llegar, con probabilidad, una selección idealizada de los momentos vividos pero, en cualquier caso, también los testimonios inciden en la parte social y aventurera de la experiencia. Es innegable que la arquitectura contribuyó, en la medida de sus

automatically be associated to their names. Boulanuar MP96, Inal MP255, Choum MP460, Tazadit MP657. From this moment onward the train's history will be the history of these places.

In 1957 the projects of two new cities on both ends of the railway line are started at the same time. Cansado is built by the sea, next to Port Etienne, the current Nouadhibou, as a port of destination for the iron. It is initially conceived for 5,000 people and is expected to reach 30,000. Zouerate is designed on the other end of the line, in the middle of desert and next to the iron mountain, with a layout similar to Cansado.

Cities based on new plans, another opportunity for the urban development of the Age of Enlightenment. Once again the phalanstery ideal, work and life in social harmony and fully integrated into the nature.

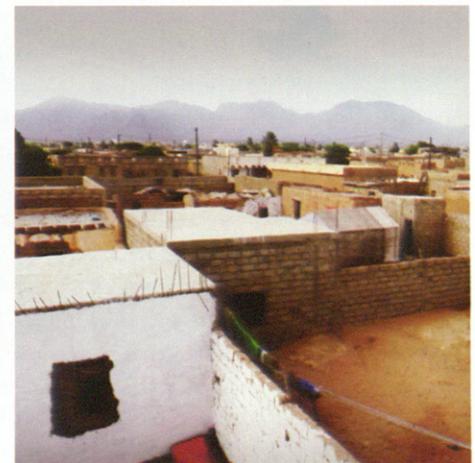
The work is assigned to Atelier ATEA-SETAP specialised in urban settlements, with experience in the programme of New Cities in France and in similar works in Africa. Cities with a modern image, with plenty of space and functional are considered. They have a very complete urban and programmatic development if we take into account their location. Semidetached two-storey houses for workers or villas in the cases of high offices, schools, hospitals, hotels, cafés, cinemas, swimming pools...indeed, MIFERMA does not spare resources aware of the importance of giving good accommodation to its future workers and minimising from the beginning the possibility of cohabitation conflicts between different ethnic groups and classes. The truth is that architectural unit shown by the structure hides a strong hierarchical order, image of the internal functioning of any important company.

Straight line architectures, constructive systems with plenty of inertia, crossed ventilations, patios, common spaces for children and even a garage in each house. To understand the level at which people were working at in this remote place suffice it to say that all the interior furniture of the houses and buildings was assigned to Charlotte Perriand in cooperation with Jean Prouvé's workshop.

All details have been thought so that the French population that has moved to there can develop their group identity and easily recognise the daily elements as familiar aspects of their own. Thus, the distance to the metropolis is mitigated with design and modernity. The images of those days show people that smile at the camera, playing sports, walking on the dunes or going to dances or entertaining meetings.

It is obvious that community life was a fact regardless of it also being a need due to the relative isolation of the people.

Time has filtered the images and has probably only let us see an idealised selection of the moments lived, but in any case, the testimonies also stress the social and adventurous part of the experience. It is undeniable that architecture contributed to the extent of its possibilities towards generating a favourable cohabitation framework but it is important not to forget about the great economic moment of France and its influence on the attitude of its



posibilidades, a generar este marco favorable de convivencia, pero es importante no perder de vista el buen momento de desarrollo económico de Francia y su influencia en la actitud de sus ciudadanos y, desde luego, las condiciones privilegiadas que, en general, disfrutaban estos trabajadores expatriados mitad emigrantes mitad colonos.

Cansado ha conservado hasta la actualidad su aspecto limpio, armonioso y tranquilo que contrasta con el bullicio y el desorden de su vecina Nouadhibú. Pasear entre sus calles anchas es una experiencia de sensaciones contradictorias en las que se reconoce la impronta de una arquitectura europea moderna que, sin embargo, prescinde de elementos habituales y característicos en nuestras ciudades como son las aceras o el arbolado. El urbanismo existe, aunque se ha africanizado y, en cierto modo, Cansado funciona como un suburbio residencial de clase media con una población consciente de su situación privilegiada y que ha ido incorporando usos y hábitos de urbanita impensables antes para la población local.

El caso de Zouerate es distinto. Como ciudad minera su crecimiento ha sido grande y en paralelo al de las explotaciones de hierro, de modo que el esquema inicial se ha visto desbordado y los límites de la ciudad han crecido mucho más allá de lo previsible. No cuenta como Cansado con una población vecina capaz de absorber situaciones y tareas no previstas o sencillamente no deseables. Su aislamiento la obliga a asegurar su autonomía, en lo posible, y, en lo que no lo es, a depender peligrosamente del exterior. Basta con decir que todavía hoy gran parte del agua que se consume en la ciudad llega en vagones cisterna a través de la línea del tren. Zouerate es lugar de paso y acogida. La frontera con el desierto y su actividad minera le dan el aspecto de una ciudad del oeste donde llegan los forasteros a probar fortuna. Además, el conflicto saharahuí planea permanentemente en cada calle y en cada rincón. De hecho, es en Zouerate, en el año 1973 y para luchar originalmente contra el dominio colonial español, que se fundó el Frente Polisario. Tres años más tarde la lucha se extendió al suelo mauritano y los repetidos ataques a la ciudad terminaron provocando la evacuación definitiva de toda la colonia francesa. La historia comienza a amontonarse en aquel sitio que un día fue tranquilo.

En el año 1960 Mauritania se proclama independiente y entra a formar parte de La MIFERMA que, andando el tiempo, se nacionalizará en SNIM (Société Nationale Industrielle et Minière). Los negocios son los negocios y los planes de empresa siguen intactos. Los trabajos avanzan a buen ritmo, las nuevas ciudades empiezan a ocuparse y las instalaciones mineras entran en funcionamiento. Las cargas de dinamita explotan estruendosamente en las laderas de Kedia Idjil y la arena del desierto comienza a teñirse de rojo con el polvo fino del hierro. Las excavadoras empiezan a comerse la montaña y camiones enormes mueven frenéticos el mineral de un sitio a otro. El paisaje se llena de cintas de transporte que hábilmente sortean las laderas, salvan los desniveles y van depositando con cuidado el mineral a la cota de la vía del tren. Una vez allí gigantescas máquinas, edificios animados, auténticas invenciones leonardescas, terminan de triturar las rocas y acaban por volcarlas pacientemente en el interior de los vagones.

En el año 1963 sale de Zouerate con destino a Cansado el primer convoy cargado con 10.000 toneladas de mineral de hierro. Cuatro locomotoras tiran de un tren que mide cerca de 3 kilómetros de largo y que atraviesa como una hermosa pesadilla un paisaje inabarcable de piedras y arena.

citizens and, of course, the privileged conditions of these expatriate workers, half emigrants, half colonists.

To the date, Cansado has conserved its clean, harmonious and calm aspect that differs from the hustle and bustle and untidiness of its neighbour Nouadhibú. Walking along its wide streets is an experience of contradictory sensations where one can recognise the stamp of a modern European architecture which however does without common and characteristic elements of our cities, such as pavements or trees. Urban development exists but it has become more African and in a certain manner Cansado is like a middle-class residential suburb with a population aware of their privileged position and that has incorporated urbanite habits and customs that are unthinkable for the local population.

The case of Zouerate is quite different. As a mining city its growth has been significant and has taken place in parallel to the growth of the iron exploitations, therefore, the initial idea has got out of control and the city's limits have grown much more than expected.

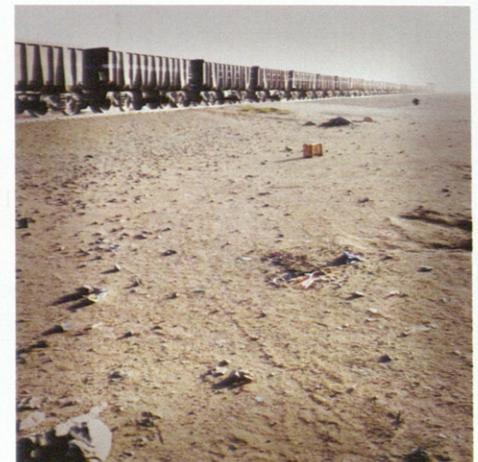
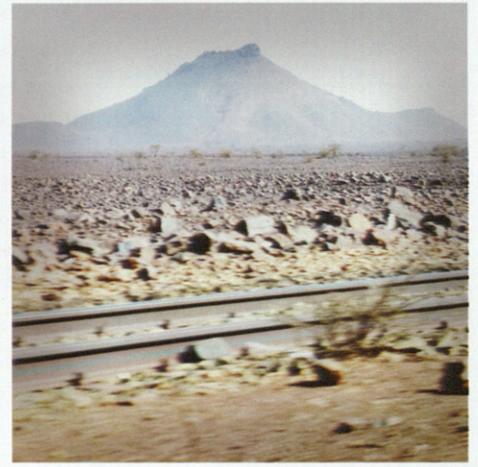
Unlike Cansado, it does not have a neighbour town capable of absorbing unforeseen or undesired situations and tasks. Its isolation obliges the city to ensure its autonomy as much as possible, and in those cases in which its autonomy is not possible, to dangerously depend on the exterior. Suffice it to say that nowadays still great part of the water consumed in the city arrives in tank wagons by railway. Zouerate is a thoroughfare and a place to receive visitors. The border with the desert and its mining activities make it look like a Western town where outsiders arrive to try their luck.

Furthermore, the Saharan conflict is always present in all streets and in every corner. In fact, it was in Zouerate in 1973 where the Polisario Front was founded to fight against the Spanish colonial domain. Three years later the fight reached Mauritania and the continuous attacks against the city ended up causing the final evacuation of the entire French colony. History starts to build up in a city that was once a calm place.

In 1960 Mauritania declares itself independent and becomes part of MIFERMA, which in time will be nationalised and become SNIM (Société Nationale Industrielle et Minière). Business is business and the company's plans remain intact. The works advance at a good pace, the new cities start to be occupied and the mining facilities begin to operate.

The dynamite loads explode loudly on the sides of the Kedia Idjil and the desert sand starts to turn red with thin iron dust. The excavators start to dig the mountain and enormous trucks move the iron ore frenetically from one place to another. The landscape is full of conveyor belts that skilfully avoid the mountain sides, negotiate the slopes and deposit the mineral carefully at railway line level. Once there, enormous machines that look like buildings in movement, worthy of being Da Vinci inventions, finish triturating the rock and dumping the mineral inside the wagons.

In 1963 the first train loaded with 10,000 tons of iron ore departs from Zouerate towards Cansado. Four engines pull at a train that is approximately 3 kilometres long and that crosses an insurmountable landscape of stone and sand as if it was a beautiful nightmare.



#01 Oficina-Teatro LINA BO BARDI & EDSON ELITO

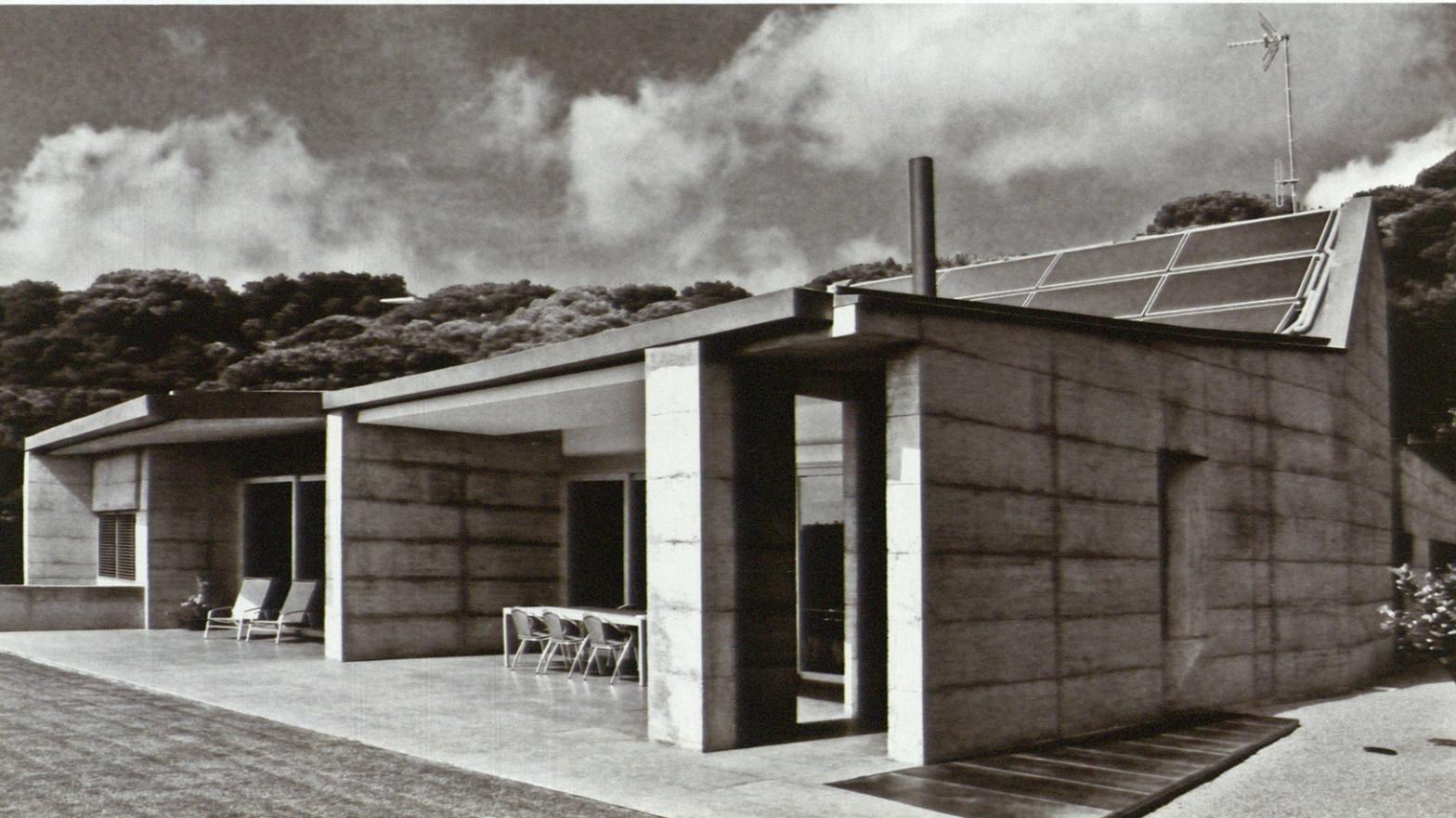
arquitectos Lina Bo Bardi, Edson Elito ubicación calle Jaceguai, 520, Bela Vista, São Paulo. Brasil cliente Oficina Teatre Company fecha finalización 1984 superficie construida 450m² fotografía Leonardo Finotti Office-Theatre architects Lina Bo Bardi, Edson Elito location of the building 520 Jaceguai street, Bela Vista, São Paulo. Brazil client Oficina Teatre Company completion 1984 total area in square meters 450m² photography Leonardo Finotti

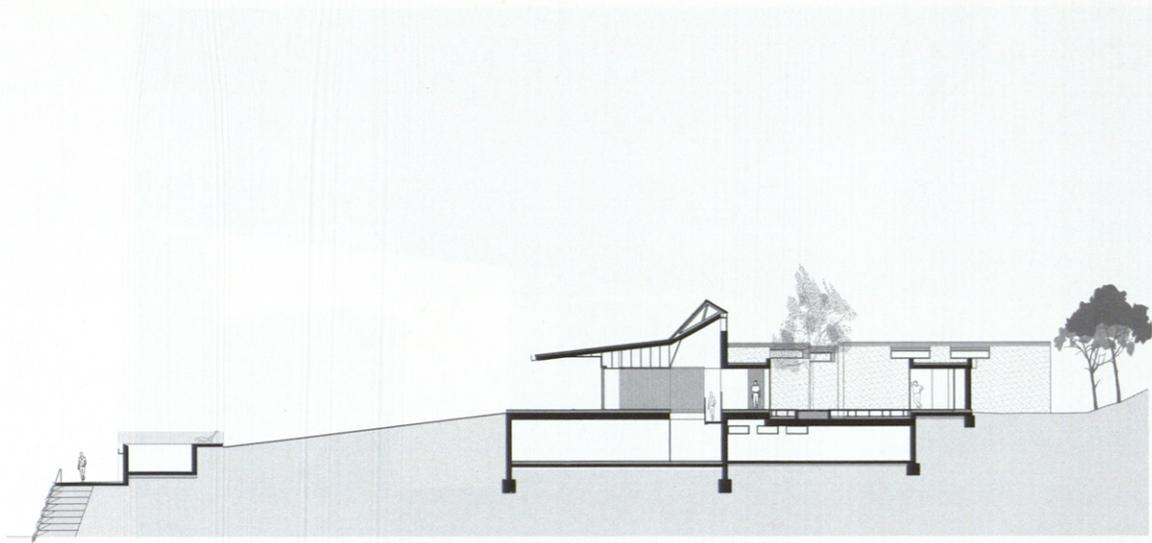




Casa C+G 8

arquitecto Josep Llobet Gelmá **colaboradores** Ana Roque, Marcilio Sabino, Natalia Ojeda, Lai Hung Hsuan, Alice Mioni, Marta Sánchez, Alessandra Varonier, Laura Bonell **ubicación** Supermaresme, San Vicenç de Montalt, Barcelona. España **cliente** Privado **fecha finalización** 2011 **superficie construida** 686 m² **fotografía** Jaume Prat C+G 8 House_ **architect** Josep Llobet Gelmá **collaborators** Ana Roque, Marcilio Sabino, Natalia Ojeda, Lai Hung Hsuan, Alice Mioni, Marta Sánchez, Alessandra Varonier, Laura Bonell **location** Supermaresme, San Vicenç de Montalt, Barcelona. Spain **client** Private **completion** 2011 **total area in square meters** 686 m² **photography** Jaume Prat





SECCIÓN TRANSVERSAL. CROSS SECTION.

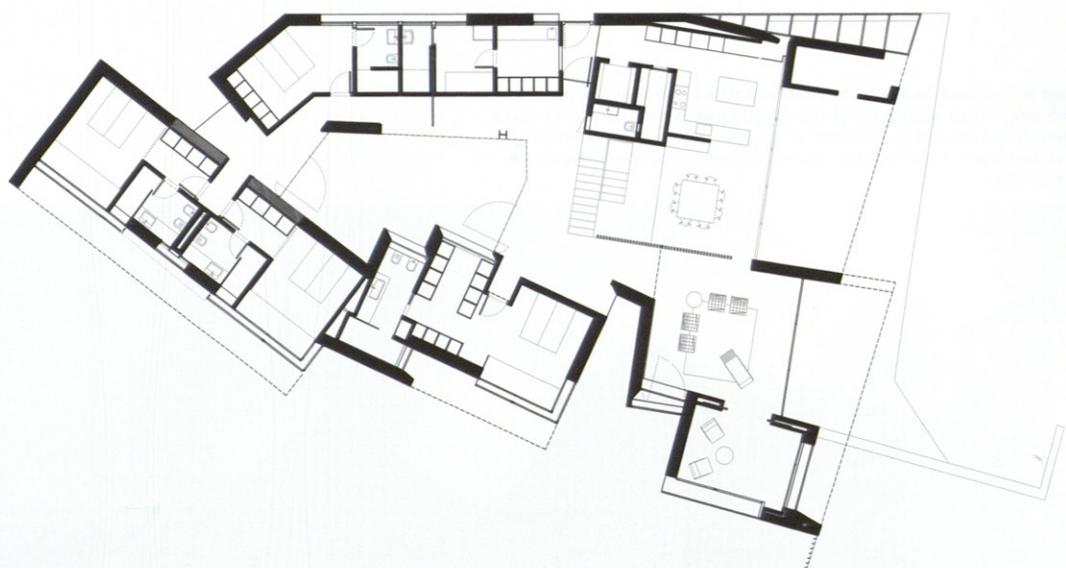
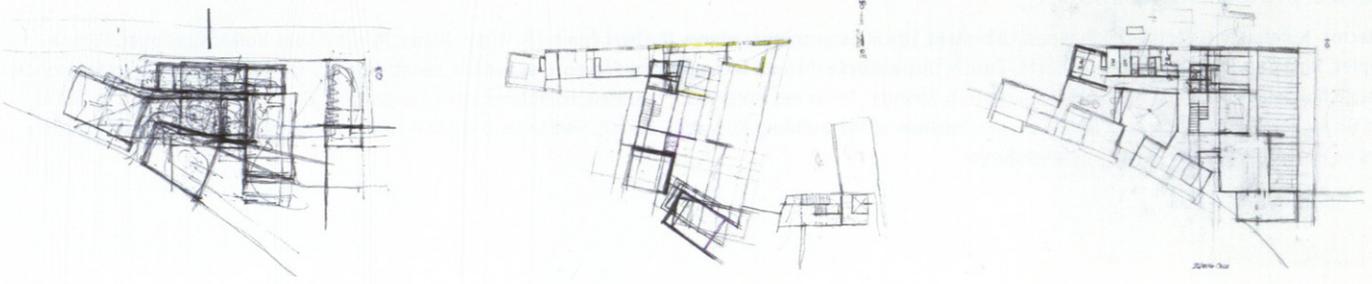
0 2m 6



La vivienda, integrada en el bosque de pinos contiguo, y maqueta de trabajo. Below the dwelling integrated into the adjoining pine forest and working model.



A la izquierda, el patio interior, hormigón, acero y piedra. A la derecha, la zona de estar desde el vestíbulo de acceso, con la escalera de comunicación con el nivel inferior. El programa de la vivienda se organiza en la planta superior, buscando las vistas y la orientación. To the left, the interior patio, concrete, steel and stone. To the right, the sitting room from the access hall with a stairway leading to the floor below. The housing programme is constituted on the top floor, seeking the views and orientation.



PLANTA BAJA. GROUND FLOOR.



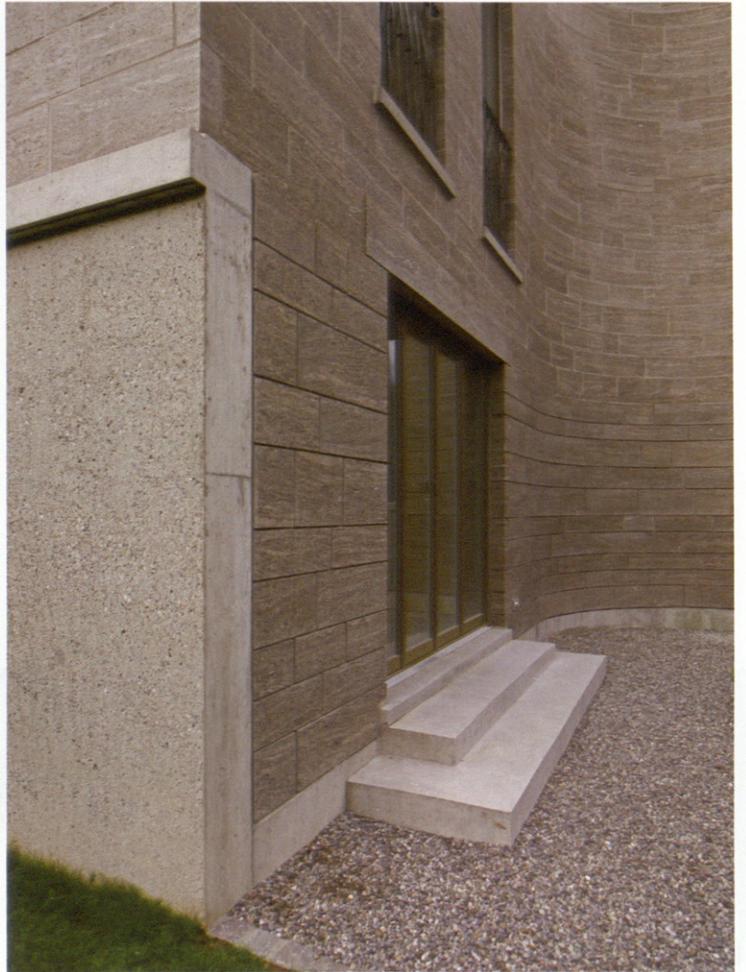
Casa de piedra en Küsnacht_

arquitectos Käferstein & Meister_ Johannes Käferstein, Urs Meister **colaboradores** Norbert Zambelli, Urban Blaas, Marko Sauer, Volker Giesinger, Patrick Schrepfer, Nina Cattaneo **ubicación** Küsnacht, Zúrich. Suiza **cliente** Privado **fecha finalización** 2010 **superficie construida** 342 m² **fotografía** Goswin Schwendinger Stone house in Küsnacht_ **architects** Käferstein & Meister_ Johannes Käferstein, Urs Meister **collaborators** Norbert Zambelli, Urban Blaas, Marko Sauer, Volker Giesinger, Patrick Schrepfer, Nina Cattaneo **location of the building** Küsnacht, Zürich. Switzerland **client** Private **completion** 2010 **total area in square meters** 342 m² **photography** Goswin Schwendinger

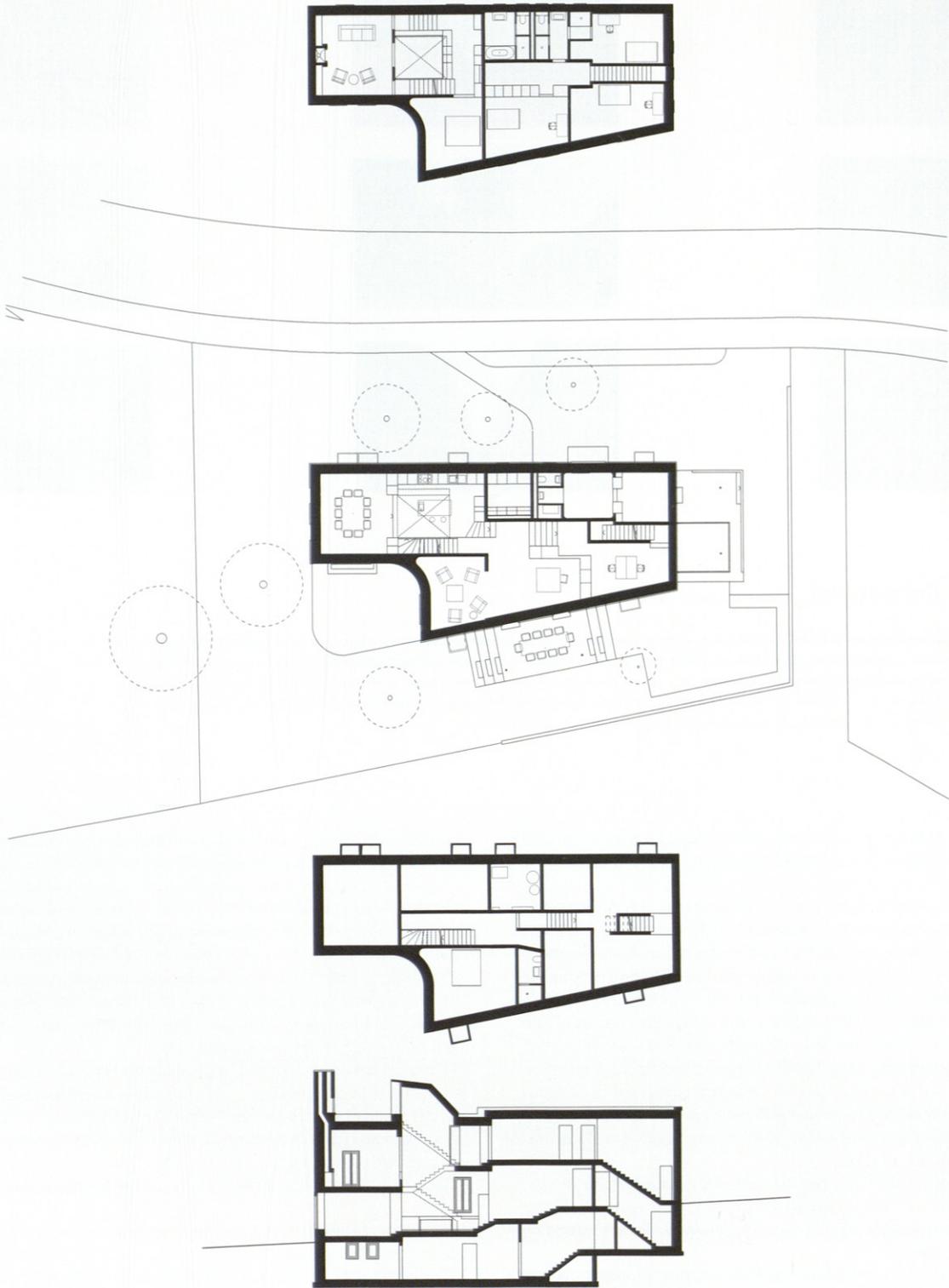
Abajo, la esquina suroeste de la vivienda desde el jardín. El volumen sigue al terreno en tres lados, pero se libera por una escisión curva en este extremo. A la derecha, fachada a Bergstrasse, del barrio zuriqués de Küsnacht. Below, the southwest corner of the dwelling from the garden. The building follows the terrain on three sides but gives way to a curved split on this end. To the right, façade on Bergstrasse in the Zurich neighborhood of Küsnacht.







La estructura se pliega y especializa en la formación de zócalos, jambas y alféizares de los huecos. The structure yields and specializes in the formation of skirting boards, jambs and windowsills in the spaces.



PLANTAS PRIMERA, BAJA Y SÓTANO, Y SECCIÓN LONGITUDINAL.
 FIRST FLOOR, GROUND FLOOR AND BASEMENT, AND LONGITUDINAL SECTION.





#02 Pescile (In)material_ CARLOS GARCÍA FERNÁNDEZ

Carlos García Fernández es arquitecto por la ETSAM y doctorando en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos de esta misma escuela. Su investigación -sobre la transformación de la materia y el espacio a través de los fenómenos físicos- le ha llevado a realizar estancias en la Universidad de Keio en Tokio y en la Real Academia de España en Roma, donde fue becario en la promoción de 2010-11. Carlos García Fernández is architect by the ETSAM and PhD candidate at the Department of Architectural Projects of that faculty. His research on the transformation of matter and space through physical phenomena has allowed him to stay at the University of Keio in Tokyo and at the Real Academia de España in Rome, where he was a scholarship holder in the class of 2010-11.

Los fenómenos de naturaleza luminosa y meteorológica actúan sobre la realidad construida modificando sus propiedades. La luz crea tensiones entre la materia y el espacio produciendo un entrelazamiento entre ambos. Estas tensiones –de carácter efímero y dinámico– que produce la luz en el espacio, en combinación con otra serie de fenómenos y acciones sobre la materia, hacen posible que la percepción de éste se transforme constantemente.

El muro del Pescile en Villa Adriana –situado en la parte septentrional del complejo arqueológico– se presenta ante nuestra vista como una interferencia en el paisaje, un elemento vertical sobre una explanada horizontal que separa el norte del sur y hace las veces de umbral entre la sombra y la luz.

Con una altura de 9 metros y una longitud aproximada de 215 metros, el muro –ya desnudo por el paso del tiempo– muestra su estructura de tufo y ladrillo y, aún manteniendo su homogeneidad a gran escala, posee una materialidad vibrante y dinámica en función del movimiento constante de la luz y la geometría de sus partes.

En los días soleados, sobre la superficie sur del muro del Pescile se produce un espejismo. A medida que se afronta el muro en escorzo, hasta colocarse en paralelo a su plano, éste va desapareciendo ante nuestros ojos convirtiéndose en reflejo.

Este efecto se debe a una ilusión óptica producida por la radiación de calor que produce el material tras haberse calentado al sol. La diferente temperatura del aire en contacto con la superficie del muro hace que su densidad disminuya y el ángulo de refracción de la luz se distorsione hasta producirse el espejismo.

El muro se desmaterializa convirtiéndose en imagen virtual invertida del paisaje inmediato sobre el material que ha sido transformado por la acción de la luz y los fenómenos de naturaleza física.

(In)material Pescile_ Carlos García Fernández Light and weather phenomena affect the constructions modifying their properties. Light creates tensions between material and space making them interweave. These dynamic and temporary tensions that take place in a space and are produced by light, in combination with other phenomena and actions on material, make it possible that the perception of the space in question is continuously changing.

The Pescile wall in Villa Adriana –located on the northern part of the archaeological site– appears to us as a landscape interference, a vertical element on a horizontal esplanade that separates north from south and acts as a threshold between shade and light.

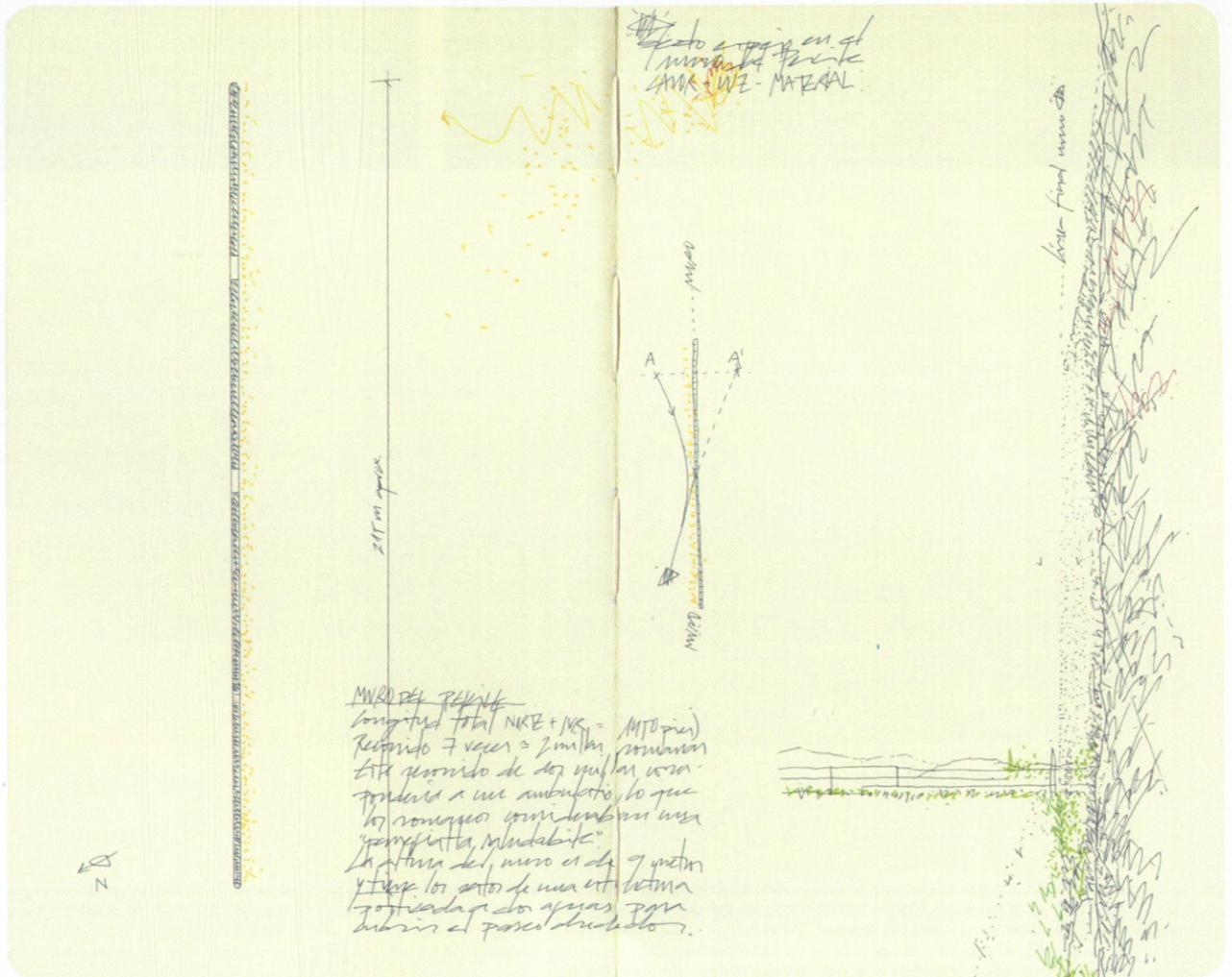
The wall, 9 metres high and approximately 215 metres long, naked due to the years gone by, shows a structure made of tuff and bricks, and even though it maintains its homogeneity on the large scale, it has a vibrating and dynamic materiality depending on the continuous movement of the light and the geometry of its parts.

On sunny days a mirage takes places on the southern side of the Pescile wall.

As we move towards the wall foreshortened until we are parallel to its plane, it starts to disappear before our eyes until it becomes a reflection.

This effect is due to an optical illusion produced by the heat radiation of the material warmed up by the sun. The different temperature of the air in contact with the wall's surface makes the density decrease and the angle of refraction of the light is distorted until the mirage is produced.

The wall dematerialises becoming a reversed virtual image of the landscape immediately above the material that has been transformed by the action of the light and the physical phenomena.



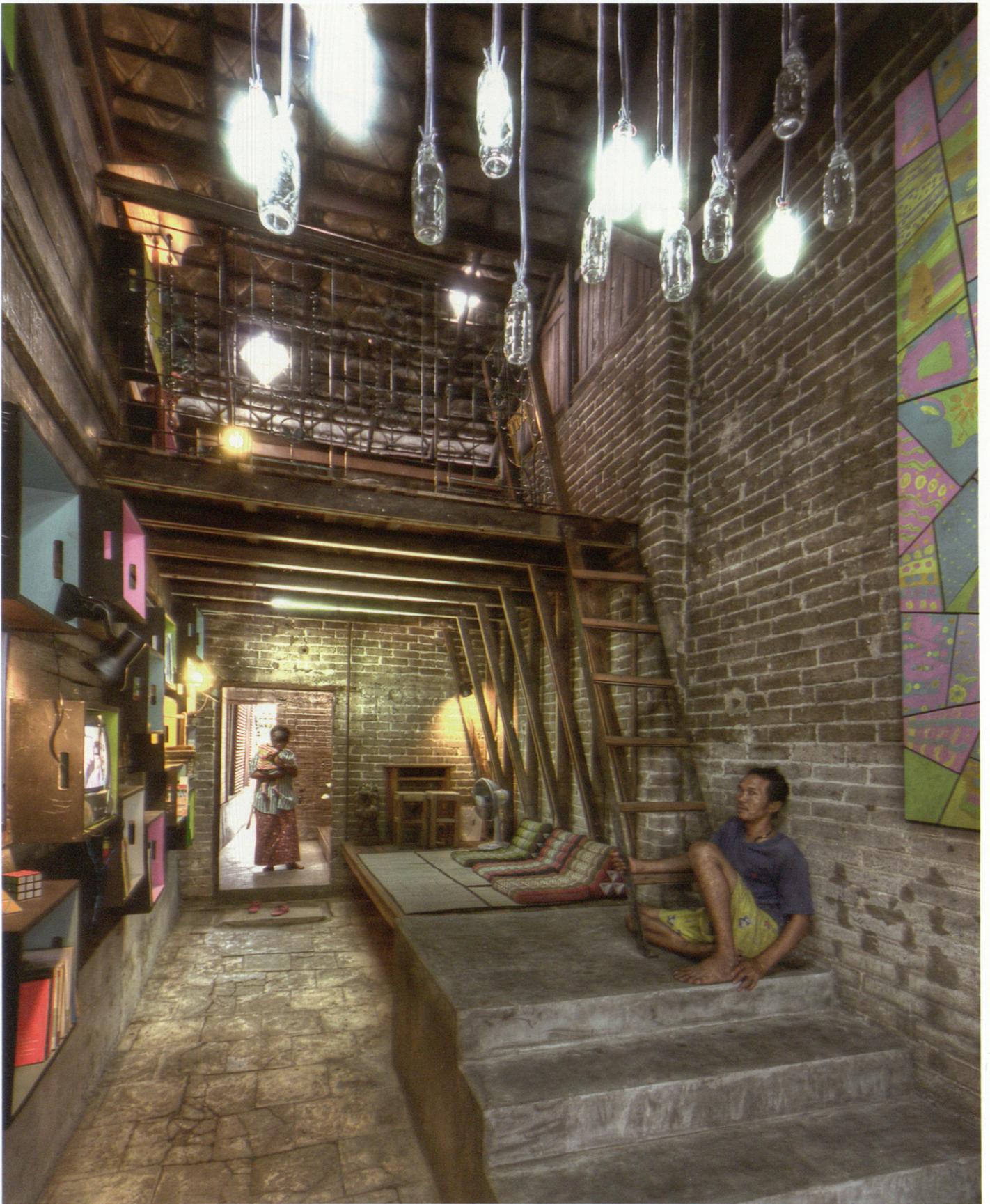
Esquema del efecto de la radiación en el muro. Diagram of the effect of radiation on the wall.

Biblioteca del Mercado Viejo_

arquitectos TYIN tegnestue_ Pasi Aalto, Andreas Grøntvedt Gjertsen, Yashar Hanstad, Magnus Henriksen, Erlend Bauck Sole, Kasama Yamtree **colaboradores** CASE Studio Architects **ubicación** Min Buri, Bangkok. Tailandia **cliente** Comunidad Old Market **fecha finalización** 2009 **superficie construida** 59m² **fotografía** Pasi Aalto Old Market Library_ **architects** TYIN tegnestue_ Pasi Aalto, Andreas Grøntvedt Gjertsen, Yashar Hanstad, Magnus Henriksen, Erlend Bauck Sole, Kasama Yamtree **collaborators** CASE Studio Architects **location of the building** Min Buri, Bangkok. Thailand **client** Old Market Community **completion** 2009 **total area in square meters** 59 m² **photography** Pasi Aalto

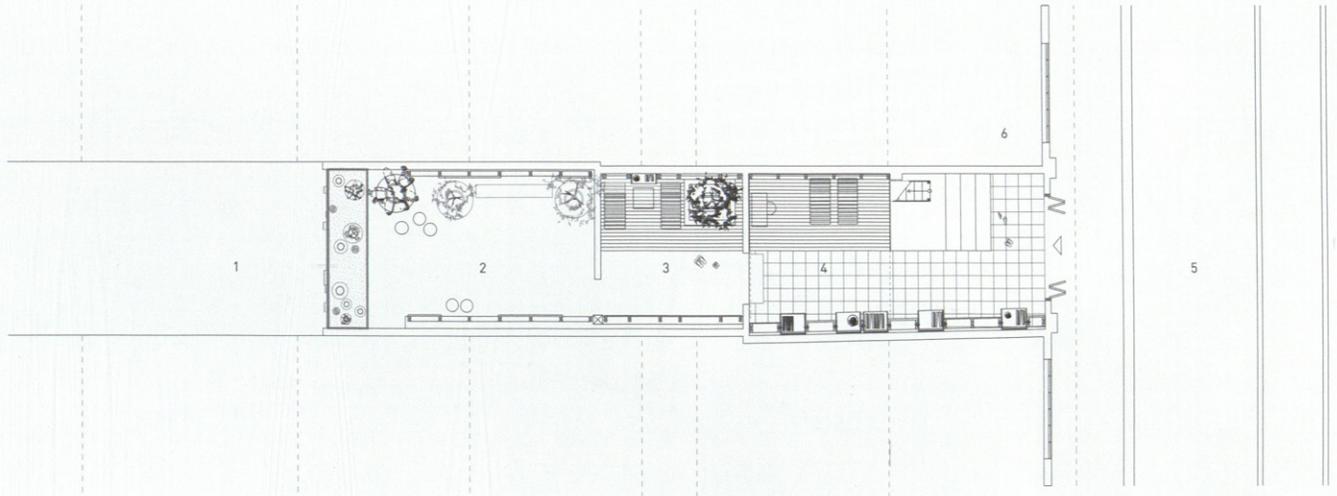


El estudio noruego TYIN tegnestue hizo más humano un viejo mercado en Bangkok introduciendo una biblioteca mediante una retícula estructural en un espacio de tres metros de ancho por nueve de altura. Sin apoyarse en lo ya existente, los estantes están hechos con cajas de madera y el altílo se realiza con materiales locales y de bajo coste. Se pretendía demostrar que una iniciativa como ésta era fácilmente repetible por los residentes en Min Buri. The norwegian studio TYIN Tegnestue made an old Bangkok market come to life including a library by means of a cross-linked structure in the space of three meters wide by nine high. Unsupported by the existing structure, the shelves are made of wooden boxes and the attic is built with local and low-cost materials. This was intended to demonstrate that an initiative such as this would be easily replicable for the residents of Min Buri.





SECCIÓN LONGITUDINAL Y PLANTA BAJA LONGITUDINAL SECTION AND GROUND FLOOR

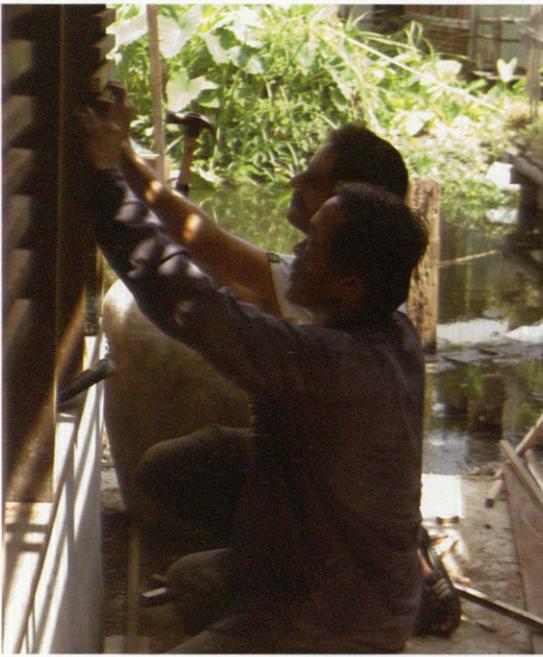


1 CANAL
2 PATIO CUBIERTO
3 ÁREA DE LECTURA

4 SALA PRINCIPAL
5 CAMINO
6 PEQUEÑO QUIOSCO

1 CANAL
2 SHADED BACKYARD
3 READING AREA

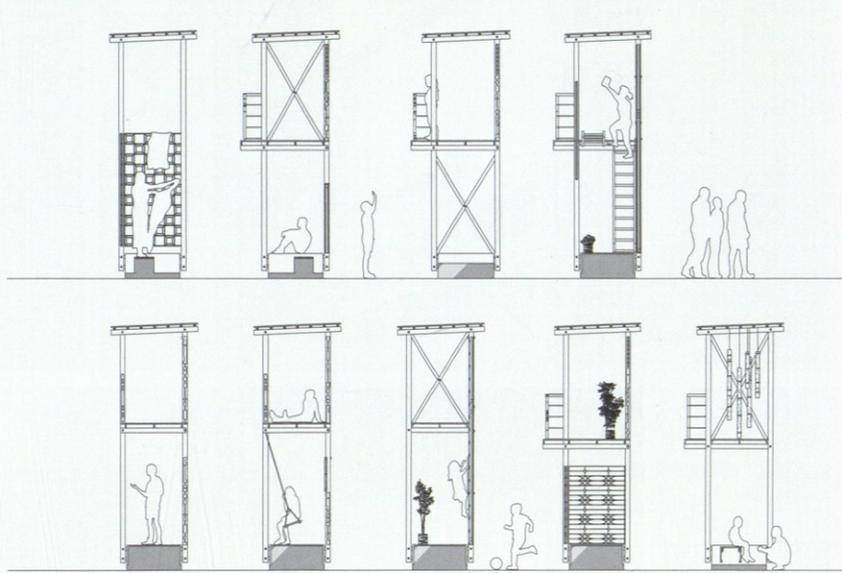
4 MAIN ROOM
5 SMALL ROAD
6 SMALL KIOSK



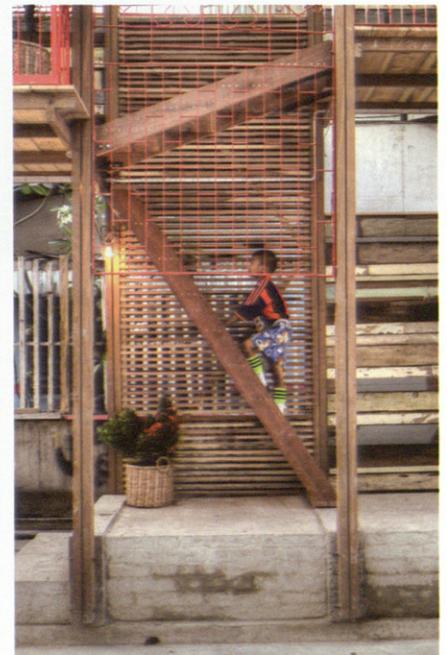
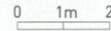
Proceso de construcción. Construction process.

Alumbrado para la Comunidad Klong Toey_

arquitectos TYIN tegnestue_ Kasama Yamtree, Andreas Grøntvedt Gjertsen, Yashar Hanstad, Jeanne-Francoise Fischer, Karoline Markus, Madeleine Johander, Paul la Tourelle, Nadia Müller, Wijitbusaba Marome **ubicación** Klong Toey Lock 1-2-3, Bangkok. Tailandia **cliente** Comunidad Klong Toey **fecha finalización** 2011 **superficie construida** 91 m² **fotografía** Pasi Aalto Klong Toey Community Lantern_ **architects** TYIN tegnestue_ Kasama Yamtree, Andreas Grøntvedt Gjertsen, Yashar Hanstad, Jeanne-Francoise Fischer, Karoline Markus, Madeleine Johander, Paul la Tourelle, Nadia Müller, Wijitbusaba Marome **location of the building** 1-2-3 Klong Toey Lock, Bangkok. Thailand **client** Klong Toey Community **completion** 2011 **total area in square meters** 91 m² **photography** Pasi Aalto

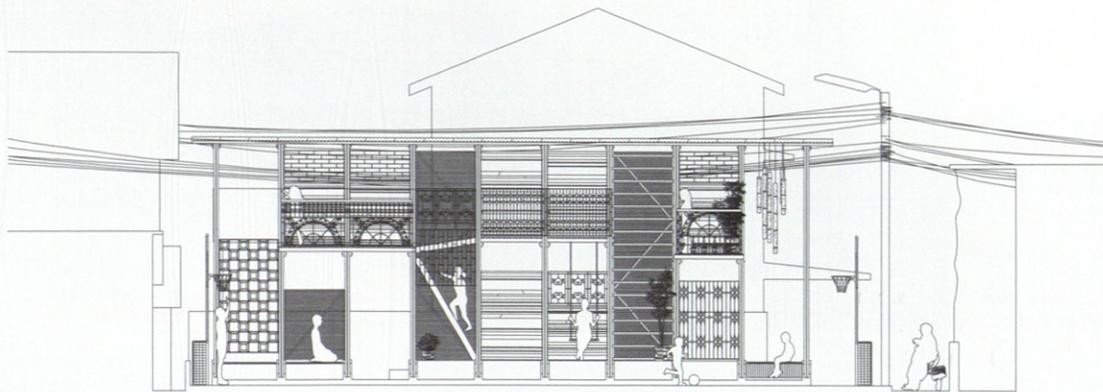


SECCIONES TRANSVERSALES. CROSS SECTIONS.



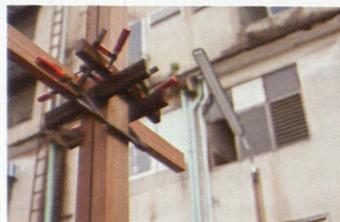
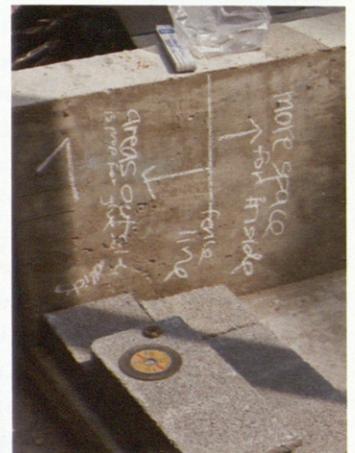


En sólo tres semanas de ejecución, y gracias a la planificación de un año junto a los residentes de Klong Toey (uno de los barrios más deprimidos de Bangkok), se habilitaron un patio de recreo para niños y un lugar de reunión para los adultos. Diez marcos de madera con cimentación de hormigón, estructura de madera y chapas y redondos de acero soldado delimitan los ámbitos y permiten la iluminación y seguridad en estos sencillos espacios cívicos. Executed in only three weeks and, thanks to a year of planning with the residents of Klong Toey) one of the poorest neighborhoods in Bangkok), a recreational area for children and a meeting place for adults was outfitted. Ten wooden frames with concrete cement, a wooden structure, steel plates and soldered steel rings outline the environment and allow for light and safety in this simple public spaces.



ALZADO. ELEVATION.

0 1m 2



Arquitectura Moderna en Luanda_ Roberto Goycoolea Prado & Paz Núñez Martí

[Roberto Goycoolea Prado y Paz Núñez Martí son profesores de la E.T.S. de Arquitectura y Geodesia en la Universidad de Alcalá, Madrid]

En junio de 2005 llegamos a Luanda invitados por la Universidad Agostinho Neto. Inmersos en prejuicios occidentales, esperábamos encontrarnos con un gran tugurio, que los había, e inhumanos, pero no con una sociedad esperanzada y una ciudad moderna, diseñada bajo parámetros de los CIAM, cuya existencia literalmente ignorábamos.

A medida que entrábamos en la capital de Angola los asentamientos informales dieron paso a estructuras urbanas reconocibles. Primero vimos talleres industriales, con todo tipo de actividades en las aceras; luego zonas de unifamiliares fuertemente protegidas, seguidas de viviendas colectivas en altura, e incluso algunas imponentes *unidades habitacionales* de excelente factura. En el centro, la para nosotros desconocida ciudad moderna se presentó en todo su esplendor. Amplias avenidas de fachada continua con sorprendentes edificios residenciales e institucionales nos recordaban a los maestros modernos brasileños. Tampoco esperábamos descubrir una red de amplios soportales que, protegiendo del sol implacable y las lluvias torrenciales, generaban vitales espacios de interconexión. Donde mirásemos bullía una vida tan ajena a nuestras ciudades como propia de las subsaharianas: entrecruzándose hasta hacerse indistinguible lo público con lo privado, el caos vehicular con multitud de peatones, trabajo con ocio, basuras y aguas estancadas con aromáticas especias de barbacoas callejeras.

Luanda moderna destaca por la maestría con que sus arquitectos adaptaron un movimiento nacido en Europa a las particulares condiciones sociales, tecnológicas y climáticas locales, concibiendo edificios para nada caprichosos. Volúmenes puros y resistentes, contruidos principalmente en hormigón armado, con plantas bajas libres, protegidas por pilotis, o soportales que acogían el quehacer cotidiano. Fachadas con uso extensivo de *brise-soleils*, ventanas corridas retranqueadas con celosías y lamas móviles para evitar el sol y permitir la ventilación. Un sugestivo repertorio de balcones y terrazas acogía el estar y la deliciosa costumbre de mirar y ser mirado. Cubiertas planas comunitarias para la colada y el juego infantil resguardadas con umbráculos o bóvedas rebajadas. El lamentable estado de muchos edificios por sobreocupación y falta de mantenimiento, durante los interminables conflictos bélicos (1961-2002), nos producía una contradicción inquietante entre el éxtasis disciplinar y la dura realidad social acogida por una arquitectura que nos emocionaba.

Luanda tiene unos 7 millones de habitantes. Es una ciudad de contrastes sociales y arquitectónicos. En esta ciudad carísima para los extranjeros, por la ausencia de servicios para clases medias, dos tercios de los luandeses malviven en interminables *muçeques* de viviendas precarias, sin servicios básicos, ajenos al lujo de los nuevos distritos que tienen en Dubai su modelo urbano y económico. La ciudad moderna, construida a mediados del siglo pasado, al oeste de la impresionante bahía de Luanda, para albergar a unas 300.000 personas, siguiendo los principios del Movimiento Moderno, es el centro geográfico de esta enorme metrópolis radioconcéntrica.

Tras la II Guerra Mundial el Estado Novo portugués (1926-1974) estaba en pleno apogeo y su arquitectura era tan siniestra y anacrónica como sus mentores políticos e inmune a cualquier renovación. Los jóvenes arquitectos iban conociendo las propuestas de los CIAM y viendo en la experiencia brasileña que el ideal moderno de transformar la sociedad no se limitaba a los países hegemónicos, pero no podían aplicarlo. En las *provincias de ultramar* la situación era distinta. La distancia relajaba controles políticos y estilísticos y el auge económico, generado por la extracción de materias primas y cultivos extensivos, demandaba infraestructuras para desarrollarse.

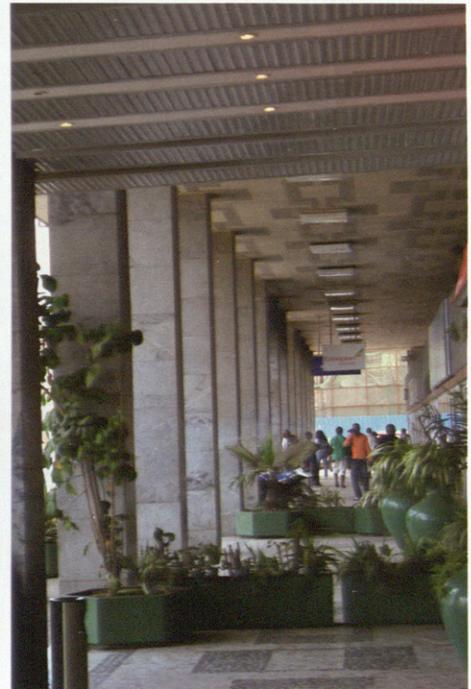
Así, tanto técnicos de la administración como profesionales liberales y promotores encontraron en las colonias un ambiente más permisivo que el lisboeta para desarrollar propuestas impensables en la metrópolis e imaginar arquitecturas que mejorasen la vida y ayudasen a cohesionar a europeos y africanos. Lo primero lo lograron. Sus urbanizaciones y obras supusieron notables mejoras espaciales, funcionales e higiénicas, al optar por diseños que, además de económicos, consideraban al usuario, distribuciones racionales y diversos sistemas de control del húmedo clima subtropical, consiguiendo lugares de encuentro y estancias realmente confortables. Aunque la clasista mentalidad colonial frustró las aspiraciones de cohesión imaginada en proyectos donde, además de plazas, jardines y equipamientos comunes, combinaron distintos tipos de viviendas en un mismo edificio o barrio y propusieron formas más democráticas de asignar las viviendas públicas, las obras realizadas mostraron que las cosas se podían hacer de otra manera, contribuyendo con ello a la configuración de los imaginarios arquitectónicos de la naciente república angoleña.

La impresión recibida al *descubrir* la Luanda moderna, aquel caluroso verano de 2005, fue el desencadenante de un proyecto de investigación interuniversitario –C-812010/92010 Comunidad de Madrid y Universidad de Alcalá– destinado a catastrar y difundir un patrimonio arquitectónico que, pese a su singularidad y calidad, es prácticamente desconocido. El resultado se ha recogido en un libro (*La modernidad ignorada. Arquitectura moderna de Luanda*, U. Alcalá, 2012), una exposición y una web homónimas que recogen, además de estudios históricos y críticos, las obras más significativas.*

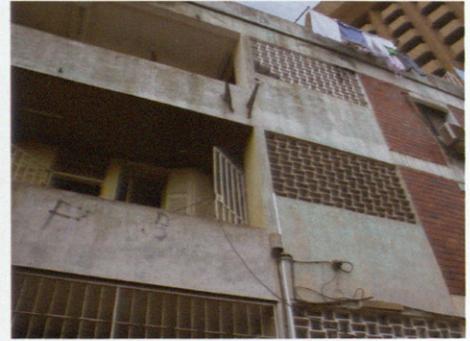
* Grupo de investigación Roberto Goycoolea Prado, Paz Núñez Martí, Carlos García Gutiérrez (U. Alcalá); Isabel M^a Martins, María João Teles Grilo (U. Agostinho Neto, Luanda); Jorge Spencer, José Manuel Fernandes, Manuela Fonte, Ana Vaz Milheiro, Isabel Raposo (U. Técnica de Lisboa); Inês Lima (UPC Barcelona); Ana Tostões (DoCoMoMo Internacional). **Fotografía** Roberto Goycoolea Prado, Paz Núñez Martí, Nabil Bonduki **Lámina cronológica** Carlos García Gutiérrez.



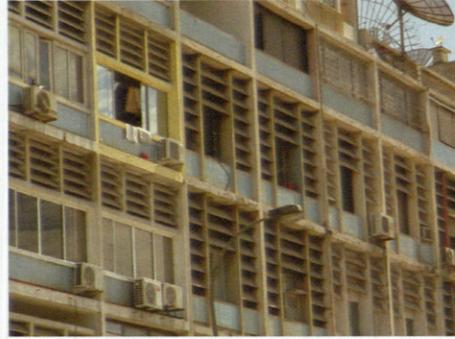
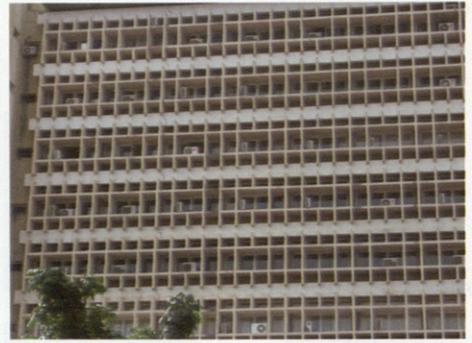
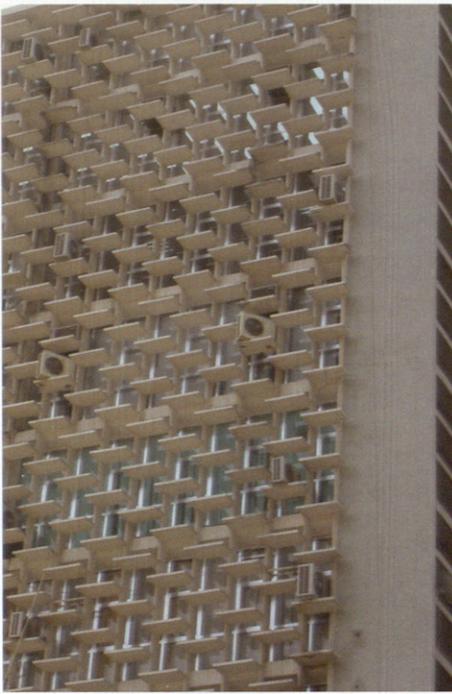
NO CAL



Contacto con la ciudad / avenidas de fachada continua, soportales que protegen del sol implacable y la lluvia torrencial, aceras que sirven para alojar trabajo y ocio. Access to the city / avenues of continuous wall, porches that protect from the relentless sun and torrential rain, sidewalks that serve to accommodate work and play.



Fachadas y celosías / Fachadas con uso extensivo de *brise-soleils*, ventanas corridas retranqueadas, con celosías y lamas móviles para evitar el sol y permitir la ventilación. Balcones y terrazas para mirar y ser mirado.



Walls and latticework / Walls with the extensive use of *brise-soleils*, continuous recessed windows with latticework and movable slate to block the sun and allow for ventilation. Balconies and terraces for seeing and being seen.



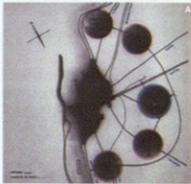
1945

Acontecimientos y obras de arquitectura en Luanda
Events and Works of Architecture in Luanda

Acontecimientos y obras de arquitectura en Angola
Events and Works of Architecture in Angola

Acontecimientos y obras de arquitectura internacional
Events and Works of International Architecture

1948 Ciudad Satélite n.º3 (Pr)
Luanda, Angola
Arq. V. Vieira da Costa



1948 Francisco Castro Rodrigues, y su mujer María de Lurdes, traducen la versión íntegra de La Carta de Atenas

1948 1º Congreso Nacional de Arquitectura (Mayo-Junio)

1949 CIAM VII (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna)
Bérgamo, Italia
Exposición de Arquitectura Moderna Brasileña en el IST
Lisboa, Portugal

1950

1951 Edificio Móbil
Luanda, Angola
Arq. J. Garcia de Castilho



1950 Le Corbusier publica "Le Modulor"

1951 CIAM VIII (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna)
Hoddeston, Inglaterra

1950-52 Mercado Kinaxixe
Luanda, Angola
Arq. V. Vieira da Costa



1946-52 Unité d'habitation
Marsella, Francia
Arq. Le Corbusier



1952-56 Banco Nacional
Luanda, Angola
Arq. V. Ragaleira



1952-55 Bloque Sol
Lobito, Angola
Arq. F. Castro Rodrigues

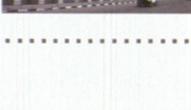


1953 CIAM IX (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna)
Aix-en-Provence, Francia

1952-55 Palacio de Justicia
Chandigarh, India
Arq. Le Corbusier



1958-59 Mercado Municipal
Lobito, Angola
Arq. F. Castro Rodrigues



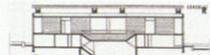
1958-59 Mercado Municipal
Lobito, Angola
Arq. F. Castro Rodrigues



1956 CIAM X (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna)
Dubrovnik, Ex-Yugoslavia
Se forma el grupo Team X

1959 CIAM XI (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna)
Otterlo, Holanda

Consulado de EEUU (Pr)
Luanda, Angola
Arq. Louis I. Kahn



1960

1963 Plan Director
Luanda, Angola
Arq. F. S. de Carvalho



1961 Exposición "La Arquitectura Moderna Brasileña", organizada por Francisco Castro Rodrigues
Lobito, Angola

1960 Inauguración de Brasilia
Brasilia, Brasil
Arq. Lúcio Costa



1963-65 Barrio de Prenda
Luanda, Angola
Arq. F. S. de Carvalho



1963 Cine-Explanada Flamingo
Lobito, Angola
Arq. F. Castro Rodrigues



1953-60 Convento La Tourette
Lyon, Francia
Arq. Le Corbusier



1963-66 Cine Atlántico
Luanda, Angola
Arq. A. Ribeiro Santos



1966 Iglesia de Sumbe
Sumbe, Angola
Arq. F. Castro Rodrigues



1955-60 Edificio Residencial
Belo Horizonte, Brasil
Arq. Oscar Niemeyer



1963-67 Radio N. de Angola
Luanda, Angola
Arq. F. S. de Carvalho



1966-67 Liceo Nacional
Lobito, Angola
Arq. F. Castro Rodrigues



1953-67 Museo Arte Moderno
Brasilia, Brasil
Arq. Afonso E. Reidy



1970

1968 Ministerio de O. Públicas
Luanda, Angola
Arq. V. Vieira da Costa



1967-71 Cámara Municipal
Ganda, Angola
Arq. Mariano Machado



1975

Independencia de Angola

The Unknown Modernity. Luanda, Angola_ Roberto Goycoolea Prado & Paz Núñez Martí [Roberto Goycoolea Prado and Paz Núñez Martí are professors at the E.T.S. of Architecture and Geodesy in the University of Alcalá, Madrid] We arrived in Luanda in June of 2005 invited by the University Agostinho Neto. We were full of western biases and expected to come across a great hovel, but not a hopeful society and a modern city, designed under the CIAM parameters, which we did not even know that it existed.

As we entered Luanda the informal settlements gave way to recognisable urban structures. In the first place we came across industrial warehouses and all sorts of workshops on the pavement; then highly protected single-family houses followed by collective residences, even some impressive and stylish *collective housings*. In the centre, the modern city appeared with its greatest magnificence. Wide avenues with continuous façades and surprising residential and institutional buildings reminded us of the modern Brazilian masters. We did not expect to find a network of wide arcades that protected the pedestrians from the sun and the heavy rain falls and generated peculiar and lively spaces. Wherever we looked we saw the hustle and bustle of a lifestyle very different to our cities but inherent to sub-Saharan cities, interweaving and making it impossible to distinguish between the public and private scopes, cars and pedestrians, work and leisure, sickening stagnant waters with the aromatic herbs of street barbecues.

The modern Luanda stands out thanks to the skill with which its architects adapted a European movement to the local social, technological and climatic conditions, conceiving very practical buildings. Pure and resistant volumes, mainly built with reinforced concretes, with open ground floors, protected by pilotis or arcades that sheltered the daily routine. Façades with extensive use of *brise-soleil*, sliding windows embrasured with latticework and mobile slats to avoid the sun and allow ventilation. A surprising range of balconies and terraces sheltered the daily life and the wonderful habit of observing and letting others observe. Flat common roofs for washing and child's play protected by greenhouses with lowered vaults. The terrible condition of many buildings due to the lack of maintenance during the long war years (1961-2002), gave us a disturbing and contradictory feeling of disciplinary ecstasy and the hard social reality sheltered by an architecture that excited us.

The capital of Angola currently has about 7 million inhabitants. It is a city full of social and architectural contrasts. In this city, which is tremendously expensive for foreigners, as there are no middle classes, two thirds of the locals struggle to live in endless *muçeques* of poor house without basic services, which have nothing to do with the luxury of the new districts whose urban and economic model is Dubai. The modern city, built about the middle of the last century to the west of the impressive Luanda Bay to house approximately 300,000 people, following the principles of the Modern Movement, is the geographical centre of this enormous radio-centric metropolis.

After World War II the Portuguese Estado Novo (1926-1974) was reaching its climax. The architecture developed at that moment was as sinister and anachronistic as its political mentors and immune to any sort of renewal. The young architects, who were just getting to know the CIAM proposals and had seen in the Brazilian experience that the modern ideal to transform the society was not only limited to the leading countries, could not apply it. The situation was different in the overseas regions. The distance made the political and stylistic controls more relaxed, and the economic growth, caused by the extraction of raw materials and extensive crops, required new infrastructures to be fully developed.

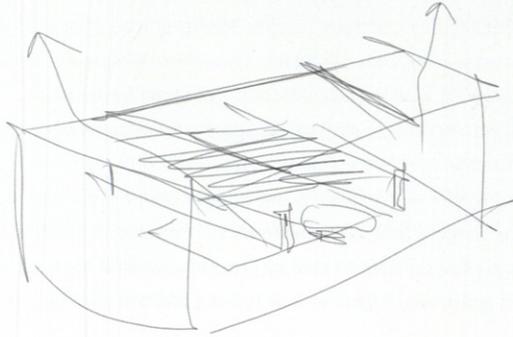
In this context, both administration experts and liberal professionals found in the colonies a more permissive atmosphere than in Lisbon to develop their proposals that were unthinkable in Portugal at that moment, and to dream about spaces that could improve urban life and help to integrate Europeans and Africans. Without doubt they achieved their first aim; their works meant significant constructive, functional and hygienic improvements in terms of equipment and houses because they chose a type of architecture that, apart from being economic, considered a rational space distribution and several control systems for the humid subtropical climate, obtaining comfortable rooms. And even though the colonial classist mentality thwarted these aspirations to reach the racial integration desired in their projects –apart from squares, gardens and common facilities, they combined different types of houses in the same building or neighbourhood and proposed more democratic methods of assigning public houses–, their architecture showed that things could be done differently, contributing towards the configuration of the social construct of the new Republic.

The impression we had when we *discovered* the modern Luanda during that hot summer of 2005 triggered off the interuniversity research project aimed at making cadastral files and disseminating an architectural heritage that, despite its singularity and quality, is practically unknown. The results have been collected in a book (*La modernidad ignorada. Arquitectura moderna de Luanda*, U. de Alcalá, 2012), an exhibition and a website (address), where you can check up historical and critical studies, as well as the most significant works.*

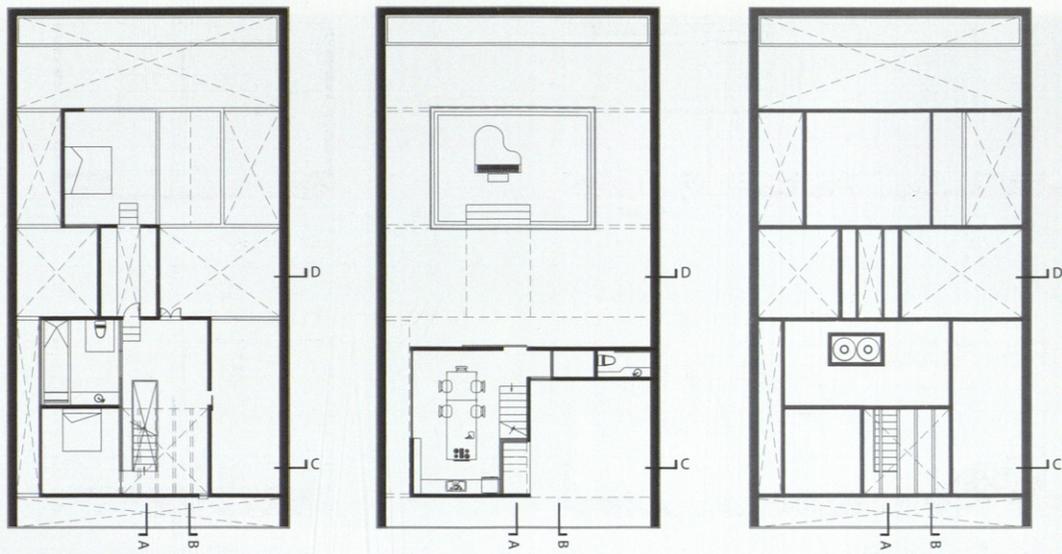
* **Research group** Roberto Goycoolea Prado, Paz Núñez Martí, Carlos García Gutiérrez (U. Alcalá); Isabel M^ª Martins, Maria João Teles Grilo (U. Agostinho Neto, Luanda); Jorge Spencer, José Manuel Fernandes, Manuela Fonte, Ana Vaz Milheiro, Isabel Raposo (U. Técnica de Lisboa); Inês Lima (UPC Barcelona); Ana Tostões (DoCoMoMo Internacional). **Photography** Roberto Goycoolea Prado, Paz Núñez Martí, Nabil Bonduki **Chronological plan** Carlos García Gutiérrez.

Casa Materka_

arquitectos T3 ARC Taller de arte y arquitectura_ Alfredo Cano Briceno **colaboradores** Patricia Torres, Alberto Campos **ubicación** Privada San Gabriel, 45, San Ángel, Puebla. Méjico **cliente** Radek Materka **fecha finalización** 2010 **superficie construida** 220 m² **fotografía** Luis Gordo Materka House_ architects T3 ARC Taller de arte y arquitectura_ Alfredo Cano Briceno **assistants** Patricia Torres, Alberto Campos **location of the building** 45 Privada San Gabriel, San Ángel, Puebla. Mexico **client** Radek Materka **completion** 2010 **total area in square meters** 220 m² **photography** Luis Gordo





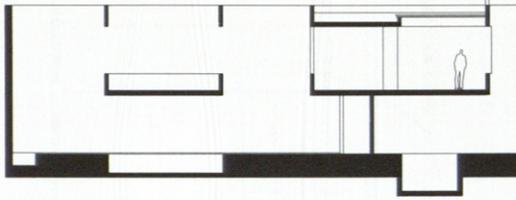


PLANTA PRIMERA, PLANTA BAJA, PLANTA DE CUBIERTAS Y SECCIONES FIRST FLOOR, GROUND FLOOR, ROOF PLAN AND SECTIONS.

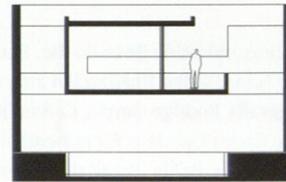


La casa se construyó alrededor del espacio semiexcavado para el piano en planta baja. Los dormitorios en el nivel superior se reparten para que las dimensiones de los espacios vacíos contra el muro perimetral sean los precisos. The house was built around the semi-excavated space for the piano on the lower level. The rooms in the upper level are distributed so that the dimensions of the empty spaces along the perimeter wall are equal.

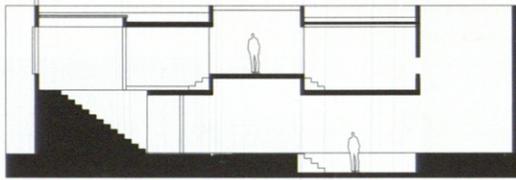




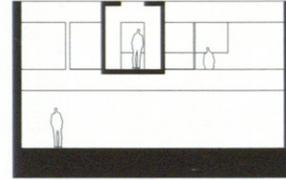
SECCIÓN B SECTION B



SECCIÓN C SECTION C



SECCIÓN A SECCIÓN A SECTION A



SECCIÓN D SECCIÓN D SECTION D

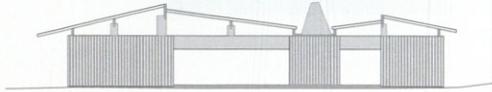


Casa Rodrigo_

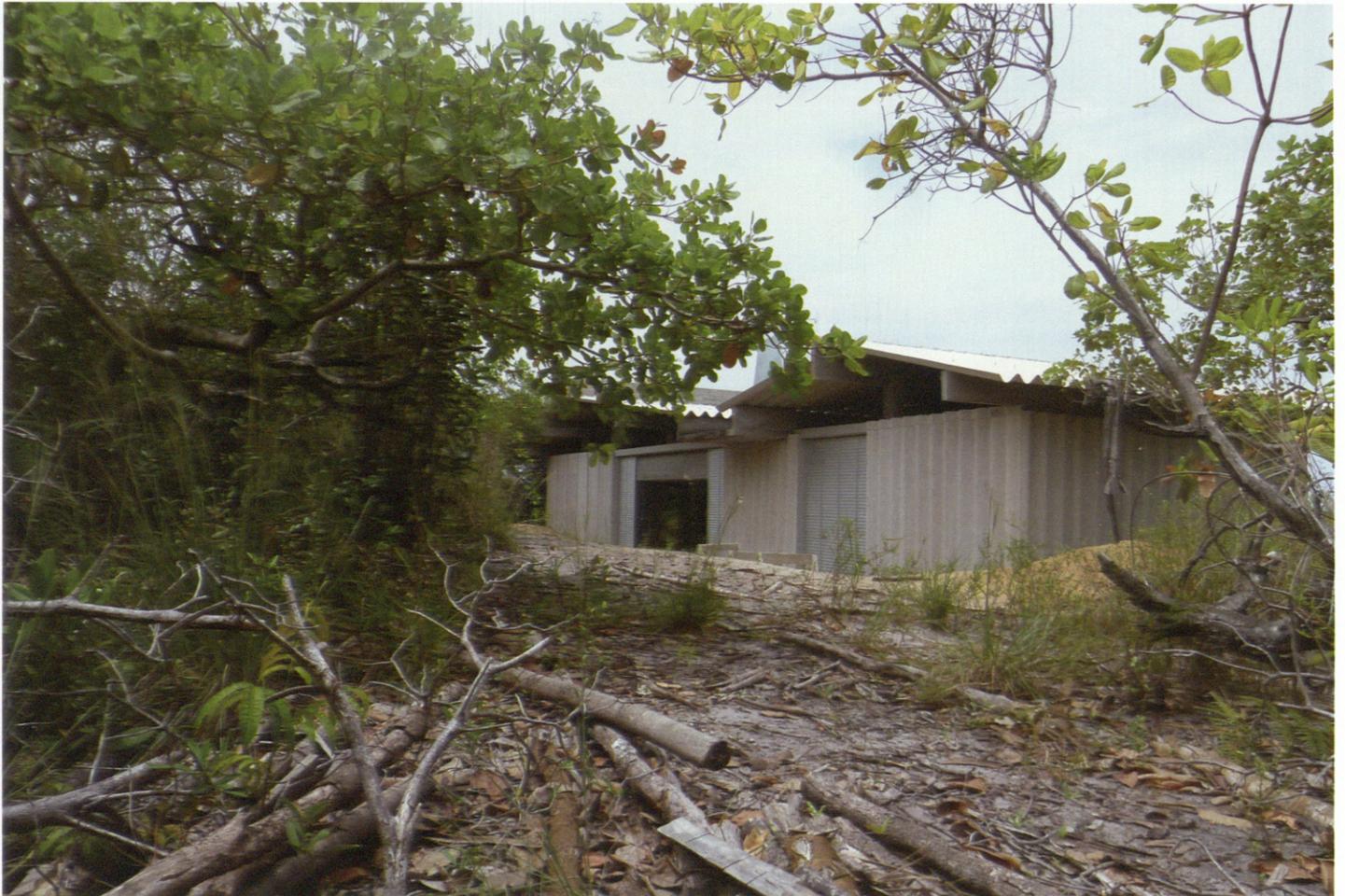
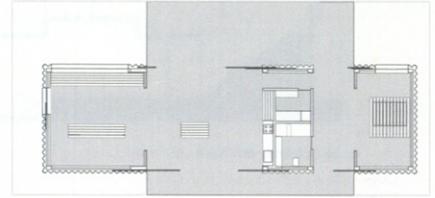
arquitecto Carlos Quintáns Eiras **ubicación** Boca do Rio, Barra Grande, Bahía. Brasil **cliente** Rodrigo García **fecha finalización** 2011 **superficie construida** 208 m² **fotografía** Rodrigo García, Carlos Quintáns
Rodrigo House _ **architects** Carlos Quintáns Eiras **location of the building** Boca do Rio, Barra Grande, Bahía. Brazil **client** Rodrigo García **completion** 2011 **total area in square meters** 208 m² **photography** Rodrigo García, Carlos Quintáns

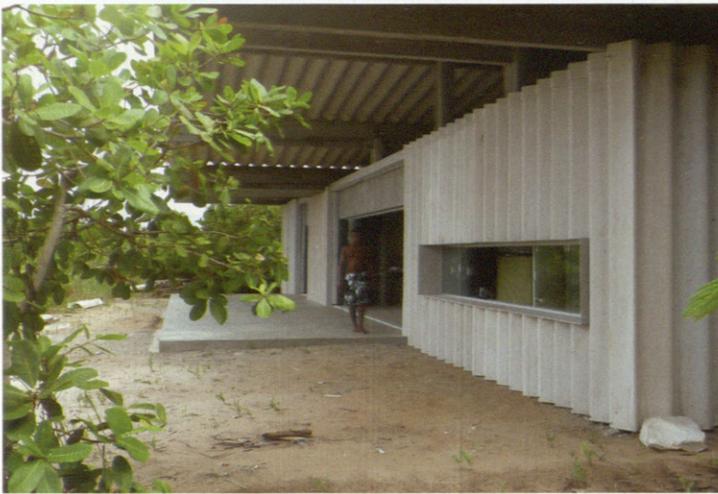


SITUACIÓN. SITUATION.



ALZADO Y PLANTA. ELEVATION AND GROUND FLOOR.



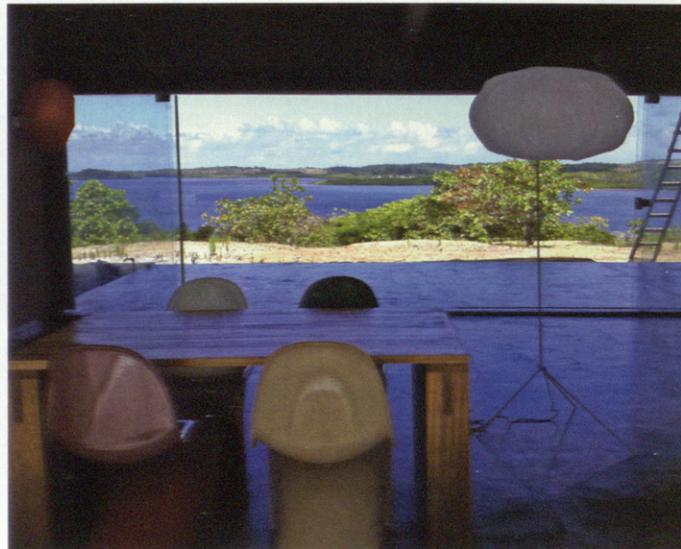


La placa de fibrocemento se deposita sobre la estructura para resolver las aguas de la cubierta o se coloca en vertical para dar forma a los espacios. Grandes carpinterías escamoteables conectan el interior de la casa con la vegetación. The asbestos cement sheeting is installed on top of the structure to deal with water on the roof or are vertically placed to give shape to the spaces. Large hidden carpentry structure connects the interior of the house with the vegetation.





La casa está en un terreno de nueve hectáreas. Se otea desde ella y se pierde la mirada en el horizonte de palmeras y selva. Desde la entrada por la carretera, en lo alto, se ve aparecer el mar, sin previo aviso. The house is on a nine-hectare piece of land. One can look out from it and lose one's gaze on the on the palm tree and jungle horizon. From the entryway via the upper road, the sea suddenly comes into view.







Al principio de toda decisión en arquitectura, un papel en blanco y un gesto que se hace libremente en un segundo. Posiblemente, para cumplir las leyes de la termodinámica, la sencillez del trazo suele ser inversamente proporcional a la dificultad para materializarlo. La atención sobre el esfuerzo (de fabricación, de trabajo físico, de promoción) para pasar de proyecto a obra pesa indefectiblemente sobre las atribuciones del arquitecto. Aquellas que, de momento, no están reguladas en extremo por el CTE. También, las que históricamente han justificado que haya un técnico (se llame arquitecto o de otra manera) dibujando sobre un papel.

El 6 de octubre de 1974, y tras una labor previa de un año de negociaciones, se llevó a cabo el gran esfuerzo colectivo de trasladar el edificio CUDECOM para dar continuidad a la Avenida 19 en el centro de la ciudad de Bogotá. El ingeniero Antonio Páez Restrepo acometió el proyecto de traslado y su posterior ampliación de dos nuevas plantas.

Las ocho mil toneladas que entorpecían el trazado de la nueva avenida se trasladaron a veinte centímetros por minuto en nueve horas. Se utilizaron rodillos de acero de cinco centímetros de diámetro y siete gatos hidráulicos. Que haya estado en el libro Guinness de los Records treinta años no lo convierte en mejor operación estructural y arquitectónica, pero interesa pensar que los edificios más firmes e inmóviles son susceptibles de encontrar una ubicación más correcta, incluso tras una maniobra que va en contra de su esencia estática, y que, al final, el esfuerzo ha sido el más adecuado.

A la izquierda, las obras de la Avenida 19 y el edificio justo sobre su trazado. En esta página, la operación de traslado, con los siete gatos hidráulicos, en 1974, y el aspecto final del edificio en la esquina con la Avenida Caracas. To the left, the construction on Avenue 19 and the building directly on top of its outline. On this page, the moving operation with seven hydraulic jacks in 1974 and the final appearance of the building on the corner of Avenue Caracas.



Commentary on moving the CUDECOM building, Bogota, Colombia, October 1974 by Enrique Sanz

At the beginning of all architectural decisions is a blank sheet of paper and a gesture made freely in just one second. It is possible that, in order to confirm the laws of thermodynamics, the simplicity of the stroke is inversely proportional to the effort necessary to make it real. The surveillance on the effort (of manufacturing, physical work, advertising) necessary to move on from virtuality to reality is inevitably part of the architect's responsibilities. These are not yet totally regulated by the Technical Building Code. These are also what have historically justified the presence of a technician (whether an architect or any other expert) drawing on a piece of paper.

On the 6th of October of 1974 and after year-long negotiation efforts, a great collective effort was made to move the CUDECOM building to give continuity to Avenida 19 in Bogotá's downtown. The engineer Antonio Paez Restrepo took on the relocation project and the subsequent extension of two new floors.

The eight million tons that slowed down the route of the new avenue was moved at a rate of twenty centimetres per minute in nine hours. Steel rollers five centimetres in diameter and seven hydraulic jacks were used. Being in the Guinness Records Book for thirty years does not make it the best structural and architectural operation, but it is interesting to think that even the most sturdy and motionless buildings are susceptible to finding a new location after a manoeuvre that goes against its static essence and, in the end, the effort has been worthwhile.

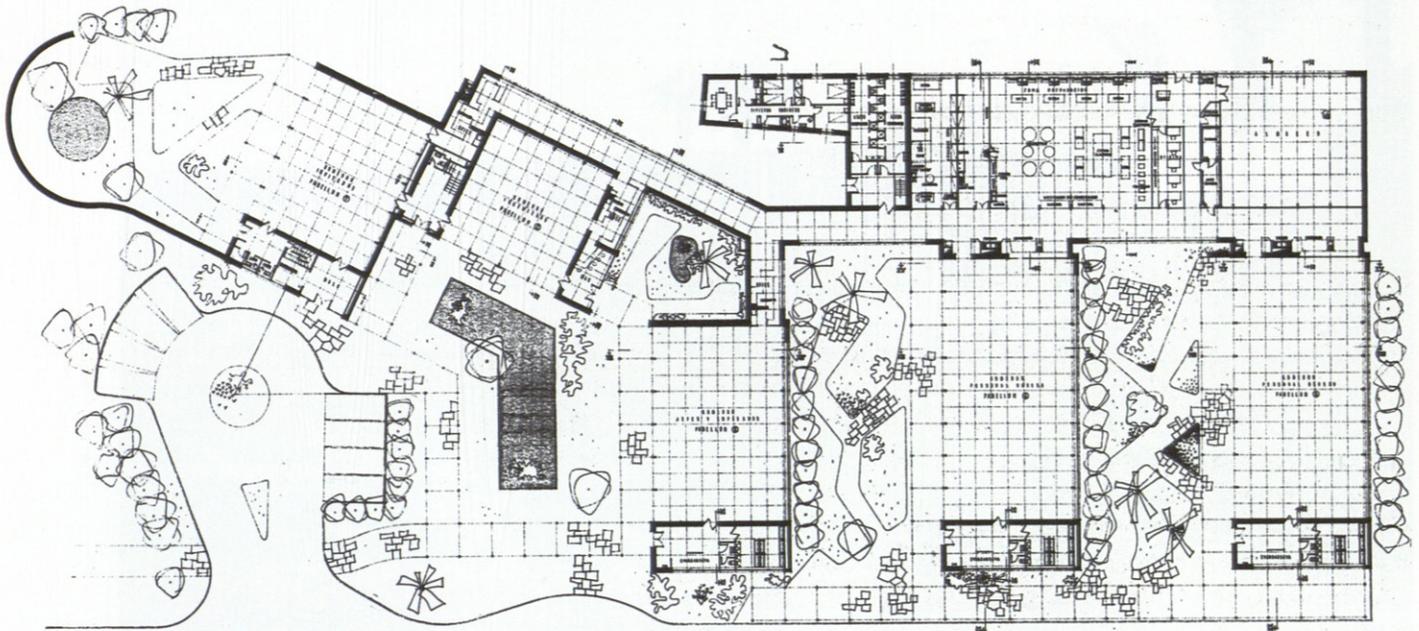


Obra 02_ Comedores de la S.E.A.T.

[A partir de la investigación de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Navarra y de la publicación¹ dirigida por Juan Miguel Ochotorena y coordinada por José Manuel Pozo, la revista Arquitectura ha realizado una visita para reflejar el estado actual de la obra Based on research by the Superior Technical School of Architecture in Navarra and the publication² overseen by Juan Miguel Ochotorena and coordinated by José Manuel Pozo, Arquitectura magazine has made a visit to analyze the current state of the project]

arquitectos César Ortiz-Echagüe, Manuel Barbero, Rafael de la Joya **cliente** S.E.A.T. **emplazamiento** Factoría S.E.A.T., Zona Franca, Barcelona. España **superficie construida** 3.420 m² **año** 1956 **fotografía** Plasencia [Legado Ortiz-Echagüe del Archivo Histórico de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra], Jesús Gallo SEAT Dining Hall_ **architects** César Ortiz-Echagüe, Manuel Barbero, Rafael de la Joya **client** S.E.A.T. **location of the building** S.E.A.T. Factory, Free Trade Zone, Barcelona. Spain **total area in square meters** 3.420 m² **completion** 1956 **photography** Plasencia [Ortiz-Echagüe legacy from the Historic Archive of the School of Architecture at the University of Navarra], Jesús Gallo

A la izquierda, el volumen de la sala de reuniones y, en primer plano, la estructura, también íntegramente de aluminio, de la pérgola que protege el recorrido entre las diferentes alas de los comedores. To the left, the meeting room area and, close-up, the structure complete with an aluminum pergola that protects the connection between the different dining wings.



PLANTA BAJA. GROUND FLOOR.



En 1953 la Sociedad Española de Automóviles de Turismo S.A. –SEAT– se plantea la necesidad de dotar a su complejo industrial, en la Zona Franca de Barcelona, de un edificio para el servicio de comidas del personal de su fábrica. Poco tiempo después los arquitectos César Ortiz-Echagüe Rubio, Manuel Barbero Rebolledo y Rafael de la Joya Castro iniciarían el desarrollo del proyecto, que se concluiría en 1956. Su diseño estuvo marcado, desde el primer momento, por la intención de presentarlo al premio Reynolds, que implicaba la utilización de aluminio para la solución de la estructura. De este modo, se contó con el apoyo de un equipo de ingenieros (C.A.S.A.) que

participaron en todo el proceso, cuyo resultado fue un conjunto de pequeños pabellones –en contraposición a las grandes naves de producción– separados entre sí por zonas ajardinadas a las que se abrían en toda la longitud de sus fachadas.

Los comedores obtuvieron el Reynolds Memorial Award en 1957.

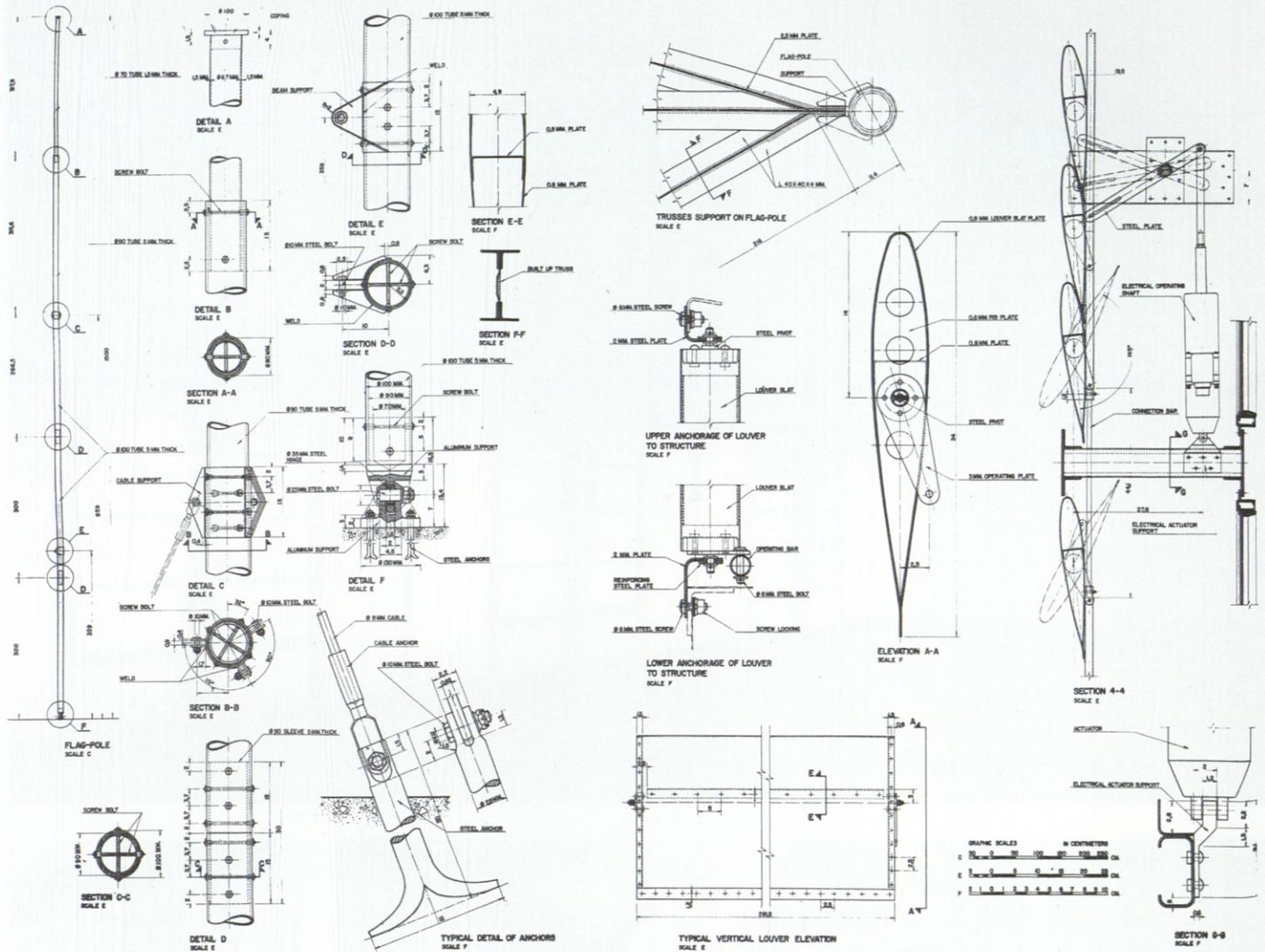
In 1953, the Sociedad Española de Automóviles de Turismo, S.A. –SEAT– sees the need to equip its industrial complex in the Zona Franca of Barcelona with a building to provide food services to its factory staff. Shortly after, the architects Cesar Ortiz-Echagüe Rubio, Manuel Barbero

Rebolledo and Rafael de la Joya Castro initiate the project and completing it in 1956. Its design was marked from the outset, by the effort to submit it for the Reynolds Memorial Award, which involved the use of aluminium in the structure. Thus, it received the support of a team of engineers (C.A.S.A.) who participated in the entire process, which resulted in a series of small pavilions (as opposed to the large production bays), separated by landscaped areas which were located along the entire length of the facades.

The dining halls received the Reynolds Memorial Award in 1957.

¹ Ortiz -Echagüe, Barbero y de la Joya, *Comedores de la SEAT*, AAC2, T6 Ediciones, 1999. Ortiz -Echagüe, Barbero and de la Joya, *Comedores de la SEAT*, AAC2, T6 Editions, 1999.





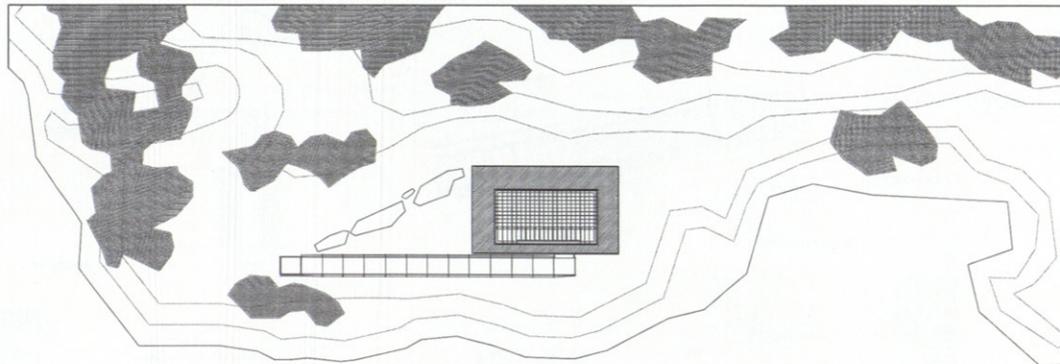
La técnica constructiva es una transferencia natural de tecnología de la industria aeronáutica en la que el uso del aluminio estructural era práctica habitual y necesaria. Detalles constructivos originales publicados en el número 5 de la revista Baumeister (1958). The construction technique is a natural transference of technology from the aeronautics industry, in which the use of structural aluminum was a common and necessary practice. Original construction details published in issue 5 of the magazine Baumeister.



Arriba, la nave del comedor oeste (para los trabajadores de menor cualificación, pero con igual orientación y relación con los jardines de las otras). A la derecha, sección transversal tipo y detalles parciales de la estructura. Above, the nave of the west dining room (for low-level workers, but identical orientation and positioning with the gardens than the others). To the right cross-section and partial details of the structure.



La torre es un hito visible y ejerció una función de control del territorio del camino que unía Zaragoza con Ercávica y Segóbriga.
 The tower is a visible landmark and was used to monitor the area of the road that joined Zaragoza with Ercavica and Segobriga.



PLANO DE SITUACIÓN. SITUATION PLAN.



Rehabilitación de Torre Árabe_

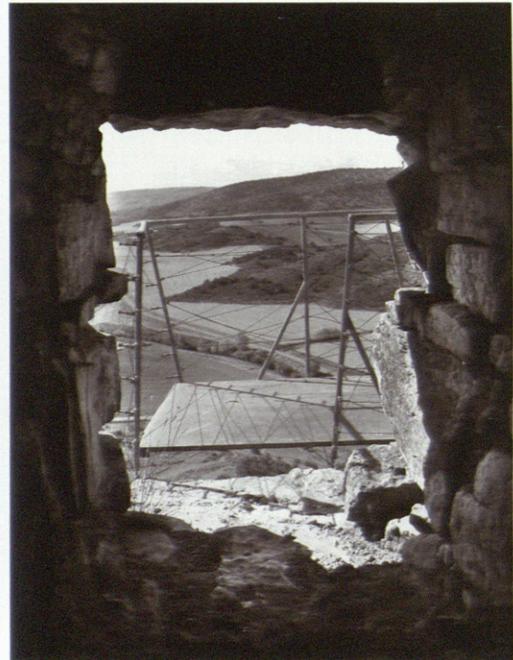
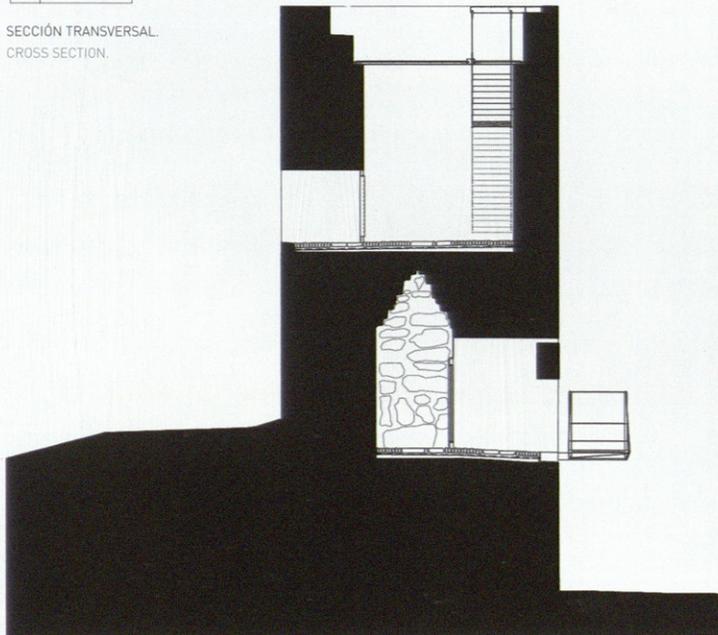
arquitectos Iñaqü Carnicero, Ignacio Vila, Alejandro Viseda **ubicación** Riba de Saélices, Guadalajara. España **cliente** Ministerio de Vivienda **fecha finalización** 2007 **superficie construida** 20 m² **fotografía** Iñaqü Carnicero [www.inaquicarnicero.com] **Arabic Tower Rehabilitation_ architects** Iñaqü Carnicero, Ignacio Vila, Alejandro Viseda **location of the building** Riba de Saélices, Guadalajara. Spain **client** Ministry Of Housing **completion** 2007 **total area in square meters** 20 m² **photography** Iñaqü Carnicero [www.inaquicarnicero.com]

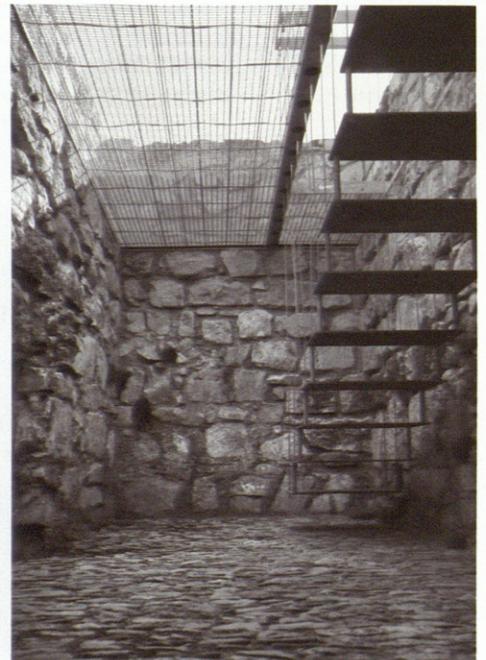
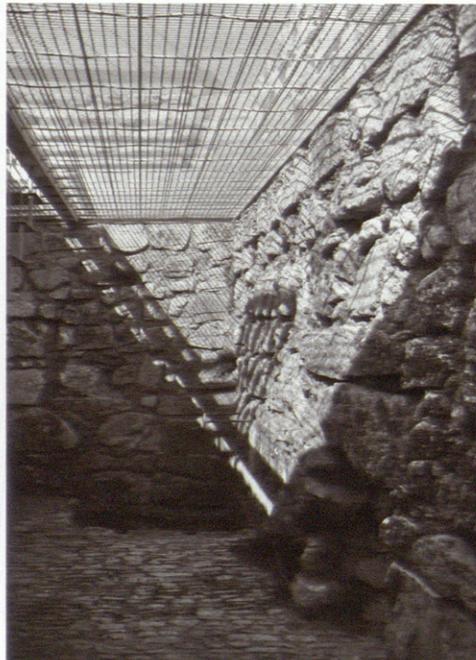
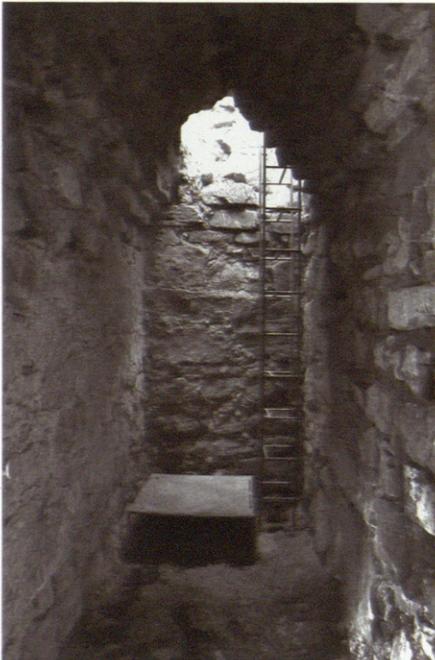
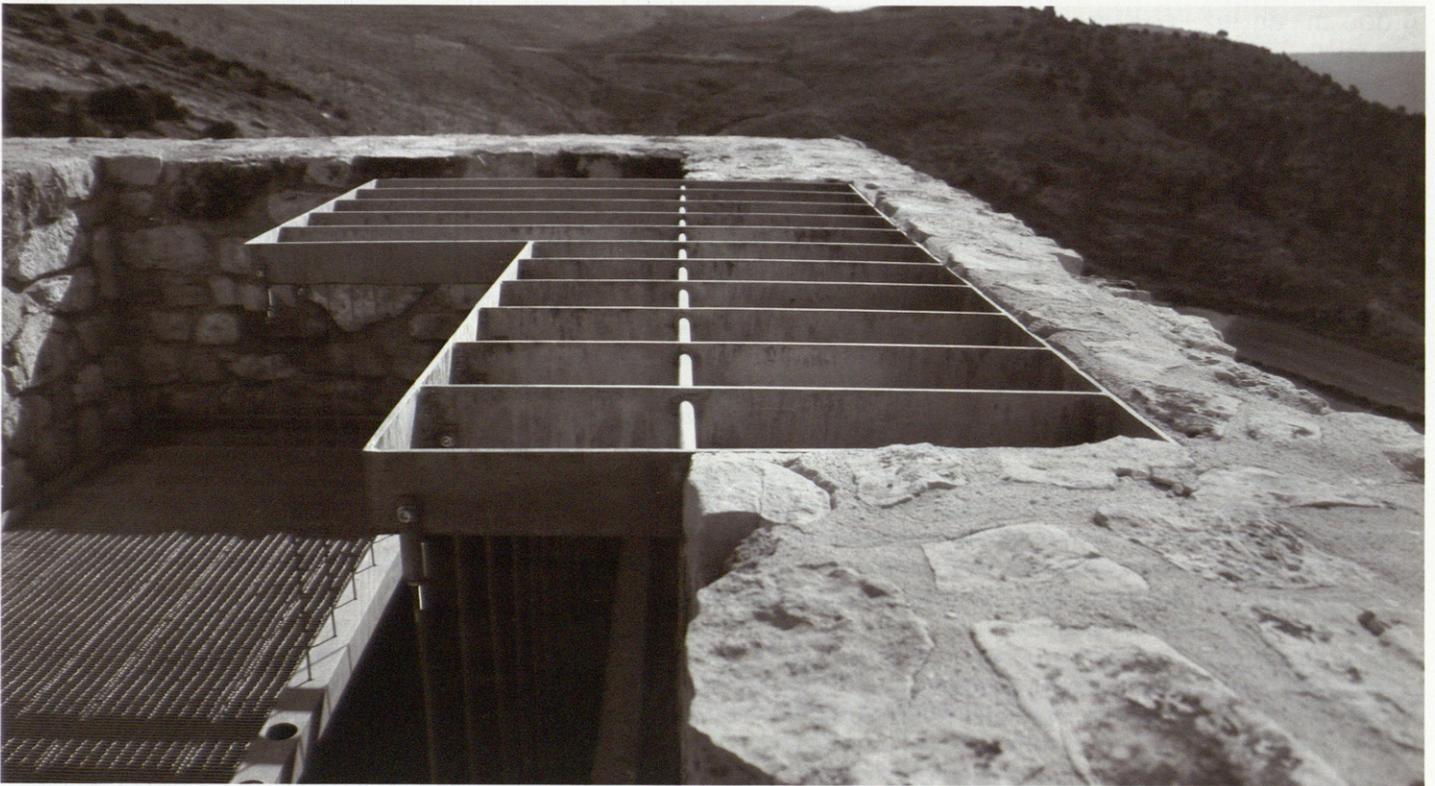


Tras la reconstrucción de la torre se ha realizado un nuevo forjado en planta alta, dos escaleras interiores y la puerta de acceso, todo ello en aluminio, por oposición al espesor y peso de la masa pétreo construida por los árabes. Following the reconstruction of the tower, a new framework was created on the upper floor, two interior stairways and the access door, all in aluminum in order to counteract the thickness and weight of the stone mass constructed by the Arabs.

0 1/2m 2

SECCIÓN TRANSVERSAL
CROSS SECTION.





9.000 m³ de luz_ Carlos Puente

[Carlos Puente es Arquitecto]

En el año 1958 se convoca un concurso restringido de proyectos para la construcción del Pabellón de los Países Nórdicos en los Jardines de la Bienal de Venecia. Son invitados Klas Anshelm, Reima Pietila y Sverre Fehn.

El concurso lo gana Fehn, que construye un sorprendente y atractivo pabellón, que es inaugurado en 1962.

Este pequeño edificio, de 470 m², se cubre con un sistema de dos series superpuestas y cruzadas de vigas de hormigón de 110 cm de canto y 6 cm de grueso colocadas cada 52,1 cm.

Parte de su atractivo reside en el aspecto de bambalinas colgadas que cobran esas finísimas vigas y que hicieron que Zevi hablase de la *lievitante copertura*.

Anshelm presentó un proyecto que tenía en común con el de Fehn el proponer un *techo luminoso*, aunque como veremos después con distinta estrategia.

Estos techos luminosos (*cielos acolchados* cuando son textiles, en la afortunada expresión de Elías Torres) tienen una larga trayectoria en la historia de la Arquitectura, tanto en la culta como en la popular, y en ella caben desde los toldos de la calle Sierpes en Sevilla o los invernaderos de El Ejido, hasta la plaza cubierta del Altar de Pérgamo en Berlín.

El caso es que los años 50 y principios de los 60 se llenan de *techos luminosos* (casi siempre falsos techos difusores de la iluminación eléctrica) cada vez más refinados y evanescentes y con la voluntad de parecer isotrópicamente infinitos; tanto como las grandes corporaciones a las que servían de *cielo*. Una hermosa fotografía de Joseph W. Molitor, tomada desde la calle, nos muestra el elegante y sutil techo luminoso de la planta primera del Union Carbide Corporation de Gordon Bunshaft, construido en Nueva York en 1960. Y en la película de Billy Wilder *El apartamento*, del mismo año, vemos la oficina donde trabaja Jack Lemmon (con truco de perspectiva trucada incluido), con el techo un poco menos sutil que el anterior, pero con la misma voluntad de infinitud.

En 1971, trece años después del concurso de Venecia, se convoca en Suecia otro concurso restringido de proyectos para la construcción del Konsthall de Malmö. Anshelm es uno de los tres invitados y retoma la idea que había propuesto en Venecia. En esta ocasión gana el concurso.

La construcción se lleva a cabo en los tres años siguientes y al igual que en el pabellón de Fehn hay una familia de estrechas vigas paralelas. Pero ahí se acaban los parecidos: porque solo hay una familia de vigas, porque son de madera laminada, porque están más distanciadas (120 cm. entre ejes) y porque son de 70 cm de canto y 9 cm de ancho. O sea que, si andamos en esas sutilezas, los 6 cm de Fehn ganan a los 9 cm de Anshelm por goleada.

Pero... señoras y señores, ahora viene la magia.

Usando una expresión que le oí hace poco a Paco Alonso referida con todo cariño a un arquitecto español, Anshelm, bricolajero impenitente, pertenecería a ese maravilloso grupo de los *chabolistas ilustrados*: lo vemos en sus maquetas, en sus fuentes, en sus esculturas, en la Villa Oljelund, en el estudio que construye para Lewerentz, en su bote de madera laminada, en su propuesta de casa de paja. ¡Qué fuente de inspiración el chabolismo! Lo dije una vez: creo que los Smithson buscaron insistentemente estar en ese lugar, pero como se decía en aquella película inglesa "The Knack...and How to Get It", eso, se tiene o no se tiene. Anshelm lo tenía.

Ahora, vamos a observar la foto como quien se cuela a hurtadillas en el lugar donde el mago ensaya sus trucos: conejos, chisteras, pañuelos de seda... cosas de esas (si el cuadro de Alma-Tadema, con Fidias subido al andamio del Partenón, fuese una fotografía, sentiríamos una emoción parecida: la fotografía de obra como herramienta de conocimiento y estudio). Vemos el Konsthall en construcción; debe ser el año 1973; la estructura de madera está ya colocada; un carpintero mira a Sören, hijo de Anshelm y estudiante de arquitectura por aquellas fechas, que toma la fotografía, no sabemos si por iniciativa propia o apuntando al lugar que señala el dedo de su padre. Vemos la muestra de un chafado y deforme lucernario troncopiramidal, como un fanal de papel translúcido, que se incrusta liviano entre dos vigas. Apoyada en el andamio, una delgada lámina con unos cortes y trazos, como si fuese un patrón de costura, nos muestra otra fase anterior de la construcción de esa muestra. Ese liviano farolillo japonés está hecho de contrachapado de 6 mm. pintado de blanco; levemente curvado, sobrepasa el canto de la viga y eso le permitirá graparse bajo el eje de la misma, al farolillo contiguo, dando un espesor total en el encuentro de 12 mm. ¡12 mm!: el gol en el último segundo y por sorpresa. Esta operación va a repetirse 528 veces y el resultado será una retícula de rectángulos de 192x120 cm. que a 3,50 metros del suelo, parecen tener el espesor de los finos trazos de un tiralíneas. Para rematar la faena, Anshelm descuelga ligeramente de esas aristas un redondo liso de acero, también pintado de blanco, que servirá para colgar cuadros o mamparas divisorias y que debido a su *levitación* hará aún más ligera la retícula. Esto, unido a un suelo de picea abies fregado con jabón y lejía, da como resultado un bloque de 9.000 m³ de cremosa y espesa luz; una de las salas de exposición más bellas que conozco. En ella, y sin producirse ningún reflejo ni deslumbramiento, cualquier objeto pasa tan desapercibido (en palabras de Chandler), como una tarántula en un plato de nata.

Anshelm ante el éxito cosechado por el edificio dijo: "Es el resultado de un trabajo excelente de los carpinteros". Como si después de sacar el conejo de la chistera y dejarnos con la boca abierta, quisiésemos convencernos de que el éxito de la operación residía en que el conejo estaba bien alimentado.

9,000 m³ of light_ Carlos Puente [Carlos Puente is Architect] In 1958, a private competition was announced to construct the Nordic Countries' Pavilion in the Biennale Gardens of Venice. Klas Anshelm, Reima Pietila and Sverre Fehn were invited. Fehn won the competition and constructed a surprising and attractive pavilion, which was inaugurated in 1962. This small, 470-m² building was covered with a system of two series of superimposed and crossed concrete beams 100 cm deep and 6 cm wide, placed every 52.1 cm. Part of its charm stems from the resemblance to curtains that these thin beams get and that prompted Zevi to speak of a *lievitante copertura*.

Anshelm submitted a project that shared with Fehn's the proposal of a *lit ceiling*, although as we will see later on, using a different strategy.

These lit ceilings (*quilted ceilings* when made of textiles, as appropriately expressed by Elías Torres) have a long tradition in the history of architecture, both in cult and popular architecture. Therein, there are included: the canopies over Calle Sierpes in Seville or the greenhouses of El Ejido, and even the covered plaza of the Pergamon Altar in Berlin.

In fact, the 1950s and early 1960s were filled with *lit ceilings* (almost always, suspended ceilings that diffuse electric light), becoming more and more refined and evanescent with the ability to appear isotropically infinite; as much as the large corporations for which they served as *sky*. A beautiful photograph by Joseph W. Molitor, taken from the street, shows the elegant and subtle lit ceiling of the first floor of the Union Carbide Corporation of Gordon Bunshaft, built in New York in 1960. And, in the Billy Wilder movie *The Apartment* from that same year, we can see the office where Jack Lemmon works (including a rigged perspective illusion), with a less subtle ceiling than the former but with the same capacity for infinity.

In 1971, three years after the Venice competition, another private project competition was announced for the construction of the Malmö Konsthall. Anshelm was one of the three architects invited and resumed with the idea that he had proposed in Venice. That time he won the competition.

The construction was carried out over the following three years and, just like in Fehn's pavilion, there are several narrow parallel beams. But the similarities end there: because there is only one group of beams, because they are made of laminated wood, because they are farther apart (120 cm between axis) and because they are 70 cm deep and 9 cm wide. That is, if we examine these subtleties, Fehn's 6 cm beams walk away with the match over Anshelm's 9 cm beams.

But... ladies and gentlemen, here is where the magic starts. Using an expression that I recently heard Paco Alonso use to lovingly describe a Spanish architect, Anshelm, the

Konsthall de Malmoe. Fotografia de Sören Anshelm publicada en Klas Anshelm. Malmö Konsthall. Katalog n° 160, 1994. Malmö Konsthall. Photography by Sören Anshelm, published in Klas Anshelm. Malmö Konsthall. Katalog n° 160, 1994.



impenitent handyman, belonged to this marvelous group of *illustrious shanty-builders*: we see it in his models, in his fountains, in his sculptures, in Villa Oljelund, in the studio that he built for Lewerentz, in his laminate wood boat and in his straw house proposal. Shanties, what a source of inspiration!

I once said: I believe that the Smithsons insistently tried to get to that place, but as it was said in an English film, "The Knack...and How to Get It", you either have *it* or you don't. Anshelm had it.

Now we're going to look at the photo as someone who stealthily sneaks into the place where the magician reveals his tricks: rabbits, top hats, silk scarves... those types of things (if the work by Alma-Tadema of Pheidias Showing the Frieze of the Parthenon were a photograph, we would be just as excited: photography of building sites as a tool for knowledge and study). We see the Konsthall under construction; it must be the year 1973; the wooden structure is already in place; a carpenter is looking at Sören, Anshelm's son and architectural student in those times, who is taking the photograph, although we do not know whether this is upon his own initiative or whether he is aiming at where his father's finger is pointing. We see the mockup of a smashed and deformed truncated pyramidal skylight, like a chimney of translucent paper, which is lightly laid between two beams. Leaning on the scaffolding is a thin panel with a few cuts and traces, as if in a sewing pattern, showing us an earlier phase in the construction of this mockup. This lightweight Japanese lantern is made of 6 mm plywood and painted white; slightly curved, it extends beyond the length of the beam, allowing it to be stapled along its axis to the adjoining lantern, giving a total width of 12 mm at the joint. 12 millimeters! ...the last-second, surprise goal. This operation was repeated 528 times and the result was a grid of 192 cm by 120 cm rectangles which, 3.5 meters off the ground, appear to weigh as much as the traces of a drawing pen. To finish off the job, Anshelm delicately hung from these ledges a smooth steel bar, also painted white, which would serve to hang paintings or partitioning screens and that, due to their *levitation*, would make the grid appear even lighter. These, combined with the Norwegian spruce flooring polished with soap and bleach, results in a 9,000-m³ block of creamy, dense light; one of the most beautiful art galleries of which I know. In it, and without creating any reflections or glare, any object would be, in Chandler's words, "about as inconspicuous as a tarantula on a slice of angel food cake."

Anshelm, in response to the success gained from the building said: "It is the result of the excellent work of the carpenters." It is as if, after pulling the rabbit out of the hat and leaving us with our jaws hanging open, he wished to convince us that the success of the operation lay in the fact that the rabbit was well fed.

Microflash: Inzas y Pietiläs_ Ángel Verdasco

[Ángel Verdasco es arquitecto y profesor. Ha catalogado y clasificado al completo el Archivo Curro Inza]

1. Desde la primavera del año 2009 hasta el invierno del año 2011 me dediqué a ordenar, clasificar y digitalizar el Archivo personal del arquitecto Curro Inza, cedido por la familia a la ETSAM en el año 2007. De esta búsqueda en el Archivo surgió la redacción (a punto de finalizar) de un trabajo titulado “La arquitectura de Curro Inza. Una aproximación crítica y proyectual”. Poder indagar en el archivo personal de uno de los mejores arquitectos españoles de la segunda mitad del siglo XX tiene poco de arqueológico y mucho de fascinante. Intentar mirar a través de los ojos del autor; tener delante y ver por primera vez el mapa incompleto de un arquitecto complejo que establece sorprendentes relaciones con lo contemporáneo y lo actual. Buceo y buceo.

2. “(..) como reza el siguiente lema tomado de Jean Guitton: “Hay un momento en el que la forma de un algo nuevo que va a llegar está en aire y, a modo de mutación brusca, surge simultáneamente en diversas cabezas pensantes”.¹

Inza (fallecido prematuramente, como una suerte de Enric Miralles de su generación) fue Secretario de Redacción de la Revista Arquitectura durante buena parte de su carrera (1960-1972). En sus labores de editor y articulista puede verse que tuvo siempre puesta gran parte de su mirada en el panorama internacional. Me interesaría destacar por un momento ciertas similitudes (temporales) que se dan a lo largo de los años entre Inza y Reimi y Raili Pietilä. Es seguro que no se conocieron, solo Inza conoció un par de bocetos de los finlandeses. Sin duda se pueden encontrar parecidos razonables en sus obras (manera propia de dibujar, interés por lo tónico, lo geológico, la condición artesanal de su construcción o lo discursivo como motor del proyecto, pero lo que sobre todo me interesa es la cuestión de si se puede tener un socias-arquitecto en la otra punta del mundo. Un socias que con resultados diferentes trata temas parecidos y está en un estado mental similar. Es decir, reparar y destacar la condición paralela entre sus obras, sobre todo si se produjeron sin que ellos lo supieran. Veamos (de forma muy esquemática) esta curiosa cronología paralela entre *Pietiläs* e *Inzas*.

¹ Nota tomada de: Inza, F., “Entrevista con el P. Alfonso López Quintáns. Notas de filosofía”, Revista Arquitectura nº 111, marzo 1968, p.56. COAM. Madrid.



1



2

1958. Adición y repetición. Pietilä: Pabellón de Finlandia Exposición de Bruselas (Concurso 1956) / Inza: estudiante (quizás conocedor de los pabellones de Bruselas). Comedor de La Mesquita.

1959: Opacidad. Vacío. Aescalar. Pietilä: Primer premio Iglesia de Kaleva. (Lema: “Sé más dulce, meridiano de la zona montañosa”). Construida entre 1962-1966) / Inza : Proyecto Final de Carrera.

1961. La cueva y el refugio. Pietilä: Concurso de Dipoli (Nuevo edificio del Sindicato de Estudiantes de la Universidad Tecnológica de Helsinki). Lema: “Marcha nupcial de los cavernícolas”. / Inza: Café Gijón y la Casa en Rascafría (1962).

1962. Escalonamiento. Corredor. Pietilä: Viviendas de Suvikumpu. Lema: “Tras la corteza de abedul en una caseta”. (Construida entre 1967-1969). Inza: proyecta en 1961 el Hotel en Canet de Mar.

1962-66. Geografías atrapadas. Bosque y montaña. Cubiertas. Pietilä: Construye Dipoli (1962-1966) / Inza: construye en paralelo la fábrica de embutidos de Segovia (1963-1966).

1963: Pietilä: Concurso Embajada de Finlandia en Nueva Delhi. Lema: “La nieve habla en las montañas”. (Construida entre 1983-1985). Por tanto Inza solo pudo ver el concurso publicado en la Revista Arquitectura.

1966. Crecimientos. Pietilä: Concurso para la Ampliación de la Universidad de Zúrich y Campus de la Universidad de Oulu. / Inza: Colegio Mayor San Alberto Magno.

1967. Células. Pietilä: Iglesia de Malmi/ Inza: Colegio femenino en el Pinarillo. Primera versión.

1978. Estructura. Pietilä: Biblioteca Metso (Construcción 1983-1986) / Inza: había proyectado en 1964 la Iglesia del Camino de las Ánimas.

1983-93: Generatividad espacial y homotecia entorno-paisaje. Pietilä: Concurso de la Residencia Oficial del Presidente de la República de Finlandia. (Construcción 1989-1993) / Inza, en el último asalto, se adelanta proyectando quince años antes la Residencia Juvenil en el Pinarillo de Segovia (1972). Murió a mitad de la construcción y no vio terminada esta obra.

En esta cronología a veces los protagonistas van en paralelo y otras veces se adelantan uno al otro. Inza murió sin saber que unos arquitectos en Finlandia eran a ratos como él. En cualquier caso (y aunque este texto sólo haya podido ser un pequeño flash sobre el tema) se pone en evidencia una mirada y unos intereses proyectuales comunes que siguieron desarrollando los Pietiläs hasta época reciente. Por momentos, en la continuación de la carrera de los finlandeses, se intuye lo que quizás hubiese hecho Inza de haber podido continuar.



3



4

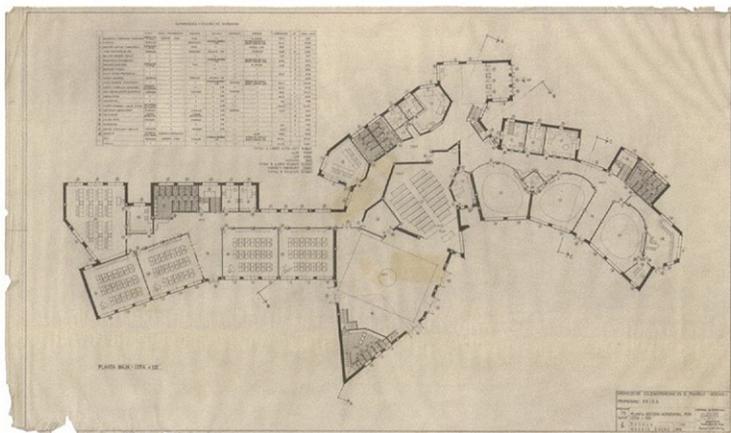
Microflash: Inzas and Pietiläs_ Angel Verdasco [Angel Verdasco is architect and professor. He has cataloged and classified completely the Inza Curro Archive] 1. Since the spring of 2009 until the winter of 2011 I started to sort, classify, and digitize the personal Archives of the architect Curro Inza, donated by the family to the ETSAM in 2007. In the search through the Archives, the draft (near completion) of a work entitled “The architecture of Curro Inza. A critical and projective approach” emerged. Being able to investigate the personal archive of one of the best Spanish architects of the second half of the twentieth century is little to do with archaeology and a lot with fascinating. Endeavouring to view the world through the eyes of the author, having in front and seeing for first time an incomplete map created by a complex architect which establishes surprising relationships with the contemporary and current. Diving and snorkelling. 2. “(..) as stated in the following motto by Jean Guitton: “There is a moment in which the shape of something new to come is up in the air, and, like a sudden mutation, it emerges simultaneously in various thinking heads.”¹ Inza (who died prematurely, as a sort of Enric Miralles of his generation) was the Editorial Secretary of the Architectural Journal for much of his career (1960-1972). In his work as editor and writer, it can be observed that he always focused much of his attention on the international scene. I would like to highlight for a moment a few similarities (temporary) given over the years between Inza and Reimi and Raili Pietilä. It is certain that they never met. Inza was familiar with only a few sketches of the Finnish architects. However, it is without doubt that reasonable similarities can be found in their works (their own style of drawing, interest in the chthonic, the geological, artisanal condition of their works or the discursive as the motor of the project. But what especially interested me is the matter of whether you can have a partner / architect on the other side of the world. A partner who, with different results, may handle similar issues and can be in a similar state of mind. That is, discover and highlight the parallel condition between their works, especially if they were carried out without their knowledge. Let us observe (very succinctly) this curious parallel chronology between *Pietiläs* and *Inzas*.

1958. Addition and repetition. Pietilä: Finland Exhibition Pavilion of Brussels (Competition 1956) / Inza: student. (Perhaps familiar with the pavilions of Brussels). The La Mesquida Dining Hall. 1959: Opaque. Open. To scale. Pietilä: First prize: Kaleva Church. (Motto: “Be sweeter, meridian of the mountainous area.” Built between 1962-1966) / Inza: Final Thesis Project. 1961. The cave and shelter. Pietilä: Dipoli Competition (New building of the Student Union of the Helsinki University of Technology). Motto: “Wedding March of the cavemen.” Inza: Café Gijón and the House in Rascafría (1962). 1962. Scaling. Corridor. Pietilä: Suvikumpu Housing. Motto: “Following birch bark in a booth.” (Built between 1967-1969). Inza: The Hotel in Canet de Mar projected in 1961. 1962-66. Trapped Geographies. Forest and mountain. Roofs. Pietilä: The Dipoli is built (1962-1966) / Inza: the sausage factory of Segovia simultaneously (1963-1966). 1963: Pietilä: Embassy of Finland Competition in New Delhi. Motto: “The snow in the mountains speaks.” (Built between 1983-1985). However, Inza could only view the competition when it was published in the Architectural Journal. 1966. Growth. Pietilä: Competition for the Expansion of the University of Zürich and the Campus of the University of Oulu. / Inza: Colegio Mayor San Alberto Magno. 1967. Cells. Pietilä: Church of Malmi / Inza: University for women in Pinarillo. First version 1975-1979. Structure. Pietilä: Metso Library 1978 (Built 1983-1986) / Inza: the Church of the Camino de las Ánimas was projected in 1964. 1983-93. Pietilä: Competition of the Official Residence of the President of the Republic of Finland. (Built 1989-1993) / Inza, in his final assault, he projected the Youth Residence in Pinarillo Segovia (1972) with fifteen years in advance. He died during the building and did not see the completion of the project.

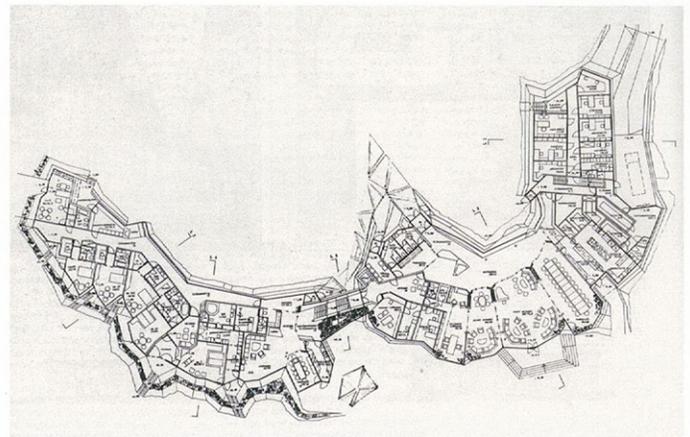
In this chronology, the protagonists are sometimes parallel and sometimes they overtake one another. Inza died without knowing that there were architects in Finland who were, at times, like him. In any case, and although these words are but a minor synopsis of the subject, a view and common projective interests were evidenced which continued to be developed by the Pietiläs until recently. At times, in the continuing career of the Finns, what Inza might have been able to continue is sensed.

¹ Footnote taken from: Inza, F. “Interview with P. Alfonso López Quintáns. Notes on philosophy.” Architectural Journal nº 111, March 1968, p.56. COAM. Madrid.

1 y 2 Hotel en Canet de Mar (1961) y Viviendas de Suvikumpu (1962), 3 y 4 Fábrica en Segovia (1963-1966) y Dipoli (1962-1966), 5 y 6 Residencia Juvenil en el Pinarillo (1967-1972) y Residencia Oficial del Presidente de la República de Finlandia (1983-1993). 1 and 2 Hotel in Canet de Mar (1961) and Suvikumpu Housing (1962), 3 and 4 factory of Segovia (1963-1966) and Dipoli (1962-1966), 5 and 6 Youth Residence in Pinarillo (1967-1972) and Official Residence of the President of the Republic of Finland (1983-1993).



5



6

Escuelas Nacionales de Arte de la Habana_ María José Pizarro y Óscar Rueda

[María José Pizarro y Óscar Rueda trabajan asociados en Rueda Pizarro Arquitectos y son Profesores de Proyectos, en la ETSA de Madrid y en la UEM]

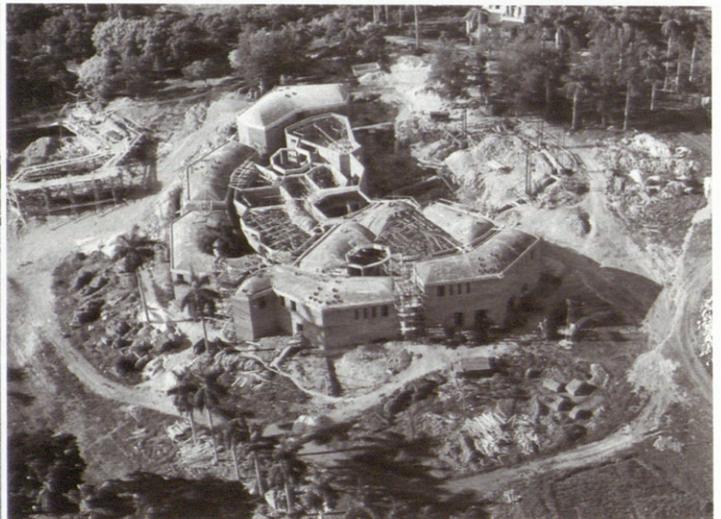
Han pasado ya más de 50 años desde que tres jóvenes arquitectos idealistas coincidieran en Caracas: Ricardo Porro, Vittorio Garatti y Roberto Gottardi. Querían transformar el mundo y usar la arquitectura como vehículo para esa transformación.

Y han pasado otros 50 largos años desde que el mundo contempló el triunfo de una de las últimas revoluciones del siglo XX, protagonizada por un grupo de barbudos que descendían de la sierra de Cuba y que acabaría con el derrocamiento del régimen de Batista.

Ricardo Porro era un arquitecto cubano exiliado por sus ideales revolucionarios. Vittorio Garatti y Roberto Gottardi eran arquitectos italianos emigrantes. Los tres coincidieron en la efervescente Caracas de finales de los años 50 en torno a la figura de Carlos Raúl de Villanueva que

terminaba en esa época una de sus obras más significativas, La Ciudad Universitaria de Caracas. Unidos por un círculo común de amistades pronto recibirán el encargo soñado: una Academia de las Artes para los hijos de los trabajadores en La Habana revolucionaria. La idea partía directamente de los ideólogos triunfantes de la revolución: Fidel Castro y el Che Guevara.

Inmediatamente partirán rumbo a La Habana. Primero Porro, en quien se personaliza el encargo por su origen cubano y su filiación ideológica revolucionaria. Después Garatti y Gottardi, que no dudan en atender la llamada de su amigo y dejarlo todo para participar en el encargo soñado. Corría el año 1960 y disponían de unos pocos meses para proyectar y ejecutar las obras.



Nota: esta serie de entrevistas con los tres arquitectos autores de Las Escuelas Nacionales de Arte de La Habana se realizaron a principios de año y concluyeron con una visita a las propias escuelas. Las fotografías en B/N proceden del archivo personal de Juan de las Cuevas y las de color son de María José Pizarro y Óscar Rueda y reflejan el estado actual en el que se encuentran las escuelas. Note: this series of interviews with the three architects who designed the National Schools of Art in Havana were carried out earlier this year and were concluded with a visit to the schools themselves. The pictures in B / N are from the personal archive of Juan de las Cuevas and the colour photos are from María Jose Pizarro and Oscar Rueda and reflect the current state in which the schools are found.

The Havana National School of art_ María José Pizarro y Óscar Rueda

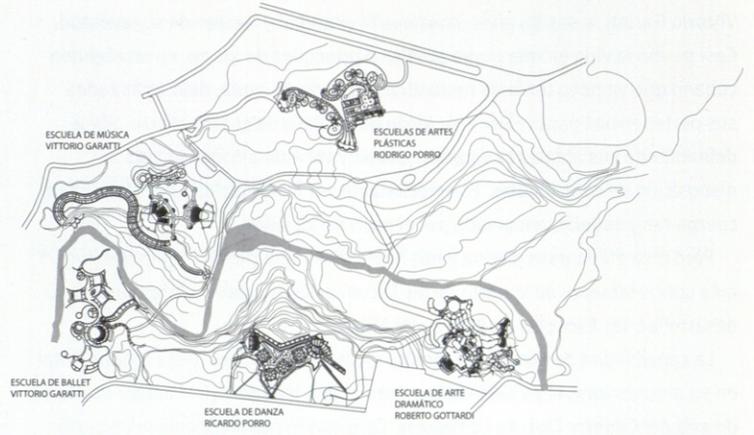
[María José Pizarro and Óscar Rueda work together at Rueda Pizarro Architects and are Project Instructors at ETSA in Madrid and UEM] It's been 50 years since three young idealist architects found one another in Caracas: Ricardo Porro, Vittorio Garatti and Roberto Gottardi. They wanted to transform the world and use architecture as a vehicle for that transformation.

And another 50 long years have gone by since the world witnessed the triumph of one of the last revolutions of the twentieth-century, starring a group of bearded men who descended from the mountains of Cuba and who would end up overthrowing the Batista regime.

Ricardo Porro was a Cuban architect exiled for his revolutionary ideals. Vittorio Garatti and Roberto Gottardi were Italian immigrant architects. The

three coincided in the effervescent city of Caracas in the late 50's within the circle of friends of Carlos Raul de Villanueva, who had at that time, finished one of his most significant works. The City University of Caracas. United by a common circle of friends, they would soon receive their dream assignment: an Academy of Arts for the Children of the revolution in the revolutionary Havana. The idea was directly based on the triumphant ideologists of the revolution: Fidel Castro and Che Guevara. They would immediately depart for Havana. First Porro, in whom the assignment becomes personal because of being Cuban as well as his ideological revolutionary affiliation. And later Garatti and Gottardi, who willingly answer the call of his friend and leave it all to participate in the dream assignment. The year was 1960 and they had only a few months to plan and carry out the project.

A la derecha, plano de situación de las cinco Escuelas Nacionales de Arte de La Habana. At right, orientation map of the five National Art Schools of Havana.



Milán, 3 de enero de 2012

Vittorio Garatti, a sus 84 años, conserva la vitalidad y lucidez de su juventud. Casi perdió la vida en una purga política a principios de los 70, en un régimen cubano que ya poco tenía de romántico. Acusado de espía, dejó atrás todas sus pertenencias para volver a su Milán natal. Pero no guarda rencor. Sigue defendiendo sus ideales con pasión juvenil y volvería a poner su vida a disposición de esos ideales. Es emocionante ver la humanidad que cabe en un cuerpo tan pequeño, encorvado por el paso de los años.

Pero enseguida pasa página y nos habla de su otra pasión, la arquitectura. Y más concretamente de la parte de las Escuelas Nacionales de Arte que le tocó desarrollar: las Escuelas de Ballet y de Música.

La sensibilidad de Garatti le permitió incorporar, como un tema fundamental en su arquitectura, el paisaje exclusivo en el que trabajaban, el antiguo campo de golf del Country Club de La Habana. Caminando por él escogió la ubicación en una vaguada, cerca del río Quibú. Se convirtió en un arquitecto paisajista que trabajó con el plano del suelo como material de proyecto. Sus edificios se convierten, así, en pabellones de jardín y en auténticos *earthworks*.

En la Escuela de Ballet se entierra, busca intencionadamente crear una cavidad, identificarse con el terreno. Recupera arquetipos como los cementerios etruscos semienterrados, los túmulos, para crear una nueva

Milan, 3rd January 2012

Vittorio Garatti, at 84 years of age, retains the vitality and lucidity of his youth. He was almost killed in a political purge in the early 70's by a Cuban regime which had lost all romance. Accused of spying, he left everything behind to return to his native Milan. But he doesn't bear a grudge. He continues to defend his ideals with youthful passion and he would give up his life for those ideals. It's exciting to see the humanity that fits into such a small body, hunched over with the passing of years.

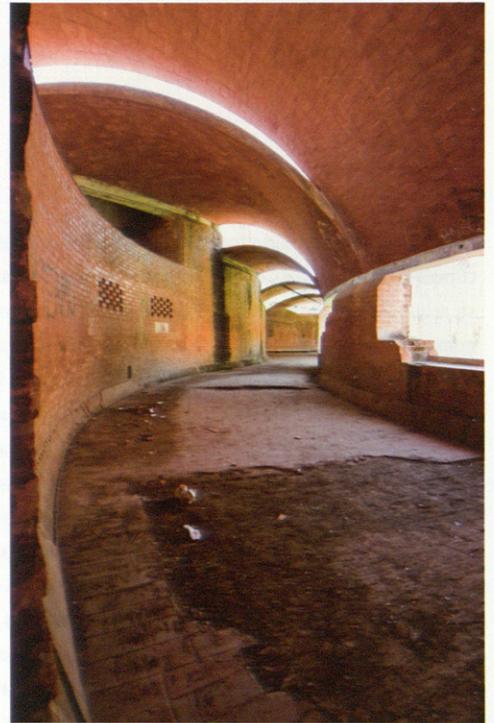
But he then turns the page and talks about his other passion, architecture. And more specifically, the part of the National School of Art that he helped design: the School of Ballet and Music.

Garatti's sensitivity allowed him to incorporate, as a central theme in his architecture, the unique landscape in which they worked the former golf course at the Country Club of Havana. Walking through the territory, he chose, as the site, a valley near the Quibú River. He became a landscape architect, working with the site plan as material for the project. Its buildings were converted, in this way, into garden pavilions and authentic earthworks.

The School of Ballet is underground, intentionally seeking to create a cavity identified with the terrain. It recovers archetypes, such as partially buried Etruscan cemeteries, tumuli, to create a new topography in the territory



Bóvedas semienterradas de la Escuela de Ballet, Vittorio Garatti.
Semi-buried vaults at the School of Ballet, Vittorio Garatti.



topografía en el territorio formalizada en un amplio repertorio de bóvedas y cúpulas. La cubierta es el único alzado y concentra toda la fuerza plástica de su arquitectura. Garatti cuenta con nostalgia como en su infancia, durante la guerra, recorría la distancia que une la ciudad de Como con Milán en bicicleta. En Brera, una bomba destruyó varios edificios y dejó las cubiertas accesibles. Esto le permitió recorrerlas libremente y descubrir nuevos espacios hasta entonces desconocidos. No se le olvidaría, y en las cubiertas de las escuelas pretendió revivir estas experiencias haciéndolas accesibles.

En la Escuela de Música adopta una estrategia similar, en un gesto aún más topográfico, materializando un edificio sinuoso que asciende por la ladera y parece una curva de nivel construida. Las cubiertas son más homogéneas, segmentos de bóvedas de cañón, también accesibles.

Garatti, en estas escuelas, utilizará el mismo material que Porro y Gottardi: el ladrillo. Un material arcilloso de textura y color similar a la tierra que compone el sustrato del campo de golf y que facilitará significativamente su integración paisajística. La elección no fue casual. El bloqueo de Cuba fue determinante al impedir el acceso a materiales como el hormigón o el acero. El material fue un elemento integrador en todos los proyectos, al igual que el sistema constructivo: muros de carga y bóvedas tabicadas para cubrir los espacios.

Las bóvedas fueron un hallazgo para los tres arquitectos, personalizado en la figura de Gumersindo, un maestro albañil catalán emigrado a Cuba que estaba restaurando las cubiertas de un convento. Con la ayuda inestimable de este maestro albañil fueron capaces de crear una escuela paralela que formó a más de 800 albañiles especializados en este sistema y que alimentó durante años no sólo las escuelas sino a otros muchos edificios.

Garatti consiguió la máxima potencia expresiva con este sistema constructivo en la Escuela de Ballet. No sólo en sus sinuosos muros curvos de ladrillo, de espesores considerables, sino sobre todo en las hermosas bóvedas vaídas de más de 16 metros de diámetro, inspiradas en Soane y Labrouste. La ligereza de la construcción tabicada nos sitúa ante una cubrición que parece un pañuelo inflado apoyado en sus cuatro puntas sobre una planta cuadrada. Las bóvedas asimétricas rebajadas del acceso, de apenas 20 centímetros de espesor para salvar hasta 11 metros de luz, parecen flotar formando un manto topográfico que nos envuelve y acompaña en el descenso a las entrañas de este recinto antropomórfico que parece una auténtica coreografía fosilizada.

París, 20 de enero de 2012.

Porro, a sus 87 años, mantiene la misma personalidad y la misma planta de seductor que desplegaba en su juventud. Es alto, muy alto, grande y tiene un cráneo rapado al cero inmenso que alberga una mente privilegiada, de conocimientos enciclopédicos. Le apasiona la arquitectura pero como a su maestro Le Corbusier, con quien coincidió en su juventud, también es pintor y escultor. Y sigue inmerso en el mismo universo personal y simbólico que marcó sus inicios artísticos.

formalized in a wide range of vaults and domes. The roof is the only elevation and it concentrates all the plastic force of its architecture. Garatti uses nostalgia, as in his childhood during the war when he would travel the distance linking the town of Como with Milan by bike. In Brera, a bomb destroyed several buildings and left the decks accessible to all. This allowed him to wander through them freely and discover new places which until then were unknown. He would never forget, and he sought to relive these experiences with the school decks, making them accessible.

In the School of Music, he adopted a similar strategy, in a more topographic gesture, materializing a sinuous building which rises up the slope and looking like a constructed contour line. The decks are more homogeneous, segments of barrel vaults, also accessible.

Garatti, in these schools, used the same material as Porro and Gottardi: brick. A clay material with similar texture and colour to the land that comprises the substrate of the golf course and which significantly facilitated its integration with the landscape. The choice was not accidental. The blockade of Cuba was decisive in preventing access to materials such as concrete or steel. The material was an integrating element in all projects, like the construction system: bearing walls and timber vaults to fill the spaces.

The vaults were a finding for the three architects, personalized in Gumersindo, a Catalan mason who immigrated to Cuba and was restoring the roof of a convent. With the invaluable help of the master mason, they were also able to create a school that trained over 800 masons specializing in this system and who for years not only assisted in other schools but assisted in many other buildings.

Garatti obtained maximum expressive power with this system of construction in the School of Ballet. Not only in its sinuous curved brick walls of considerable thickness, but above all in the beautiful ribbed vaults of over 16 meters in diameter, inspired by Soane and Labrouste. The lightness of the partitioned construction provides a roof which resembles a handkerchief covering that looks like an inflated handkerchief supported at its four points over a square ground plan. The asymmetrical recessed vaults of the entrance, of some 20 centimetres thick to cover an 11 m span, seem to float forming a topographic blanket that envelopes us and accompanies us in the descent into the bowels of this anthropomorphic building that looks like a real fossilized choreography.

París, 20th January 2012

Porro, at 87 years of age, maintains the same personality and the same seductive presence displayed in his youth. He is tall, very tall, and big with a large shaved head which houses a vast and exceptional mind with encyclopaedic knowledge. He is passionate about architecture, but as his teacher, Le Corbusier with whom he worked with in his youth, he is also a painter and sculptor. And he is still immersed in the same personal and symbolic universe that marked his artistic beginnings.



Las escuelas de Porro ofrecen una lectura cargada de simbolismo desde su planta de cubiertas. No en vano construyó una torre escénica en el auditorio de la Escuela de Danza excepcionalmente elevada para poder observarlas desde las alturas. En sus proyectos, Porro parte de la función e incorpora parámetros subjetivos asociados a su mundo poético que se materializan en una serie de imágenes que se superponen para producir la forma final.

En la Escuela de Artes Plásticas utiliza imágenes asociadas a la ciudad y a la femineidad. Trabaja con elementos tradicionales de la arquitectura cubana que pueden ser interpretados como fragmentos urbanos o invariantes: el pórtico, el patio, las celosías. Incluso la propia materialidad está ligada a la tradición y al paisaje cubano, que se integra al utilizar un material arcilloso extraído del propio lugar. En esta escuela recurrió a un formalismo que rememora la Cuba atávica, africana, en unas exuberantes formas femeninas que recuerdan “los cuerpos de las mulatas cubanas tostadas por el sol”, en palabras del propio autor.

Frente a las formas curvas y femeninas de la Escuela de Artes Plásticas, en la Escuela de Danza Moderna utiliza geometrías quebradas que simbolizan el traumatismo que supone una revolución para un pueblo. Y a estas imágenes también se superponen invariantes de la tradición urbana cubana.

Las dos escuelas las proyecta siguiendo un modelo de tejido urbano clásico, integrador, donde calles, plazas y edificaciones se transforman en corredores, patios y pabellones. En ambos edificios Porro trabajará con el sistema constructivo de las bóvedas tabicadas para levantar los corredores y las cúpulas de los pabellones, asociadas a formas curvas en una escuela y quebradas en la otra.

Porro fue el que más prisa se dio y el único que logró terminar sus escuelas. Sólo sus edificios pudieron inaugurarse antes de la paralización total del proyecto. Quizás ya intuía lo que se avecinaba y, de hecho, sería el primero en abandonar la isla a mediados del 65 debido a su fuerte personalidad y la negativa a doblegarse ante un sistema que ya perseguía la uniformidad de pensamiento impuesta por el adoctrinamiento soviético.

La Habana, 27 de abril de 2012.

Gottardi es el único que pudo quedarse en Cuba. A costa de un alto precio. A Garatti le encarcelan y casi le fusilan. A él le llevan a un campo de trabajo y le ponen a trabajar de peón. Atrás quedan los años de docencia formando generaciones de arquitectos para el régimen. No importa, es sospechoso de pensar con libertad, tiene talento, y por ello se le aleja de la universidad. En el campo es menos peligroso. Pero, al menos, le dejaron vivir en paz con la familia que formó en Cuba.

De los tres arquitectos, Gottardi fue el que más tardó, por distintas causas, en desarrollar el proyecto. El que más cuestionó su arquitectura. Porro, que ya intuía el precipitado desenlace que terminaría con la paralización de las obras, optó por una vía más expeditiva que le permitió finalizar sus edificios. La arquitectura de Gottardi parece reflejar esa actitud ensimismada, reflexiva. Frente a la exuberancia formal de las otras cuatro escuelas su composición es más compacta, celular. Forma un bastión defensivo, casi medieval, que arropa a la pieza del teatro, corazón del proyecto. Gottardi realiza una arquitectura pensada para una comunidad artística productiva, no sólo integrada por actores sino también por todo el personal técnico que interviene en la representación: vestuarios, iluminación, decorados, etc... Todas las dependencias se aglutinan

The schools of Porro offer a reading full of symbolism of the roof plan. Not surprisingly, he constructed a stage tower in the auditorium of the School of Dance exceptionally high in order to observe from above. In his projects, Porro starts from functionality and he incorporates subjective parameters associated with his poetic world which materialize in a series of overlapping images to produce the final shape.

In the School of Fine Arts, he uses images associated with the city and femininity. He works with traditional elements of Cuban architecture that can be interpreted as urban or invariant fragments: the portico, courtyard and lattices. Even the very materiality is tied to tradition and the Cuban landscape, which is integrated by using a clay material extracted from the site itself. This school used a formalism that resembles an atavistic and African Cuba in lush female forms that recall “the bodies of the sun tanned Cuban mulatto women” in the words of the author himself.

In the face of the curved and feminine forms of the School of Fine Arts, in the School of Modern Dance, broken geometries are used symbolizing the trauma that a revolution may entail for the people. And these images are also overlapped with invariant elements of Cuban urban tradition.

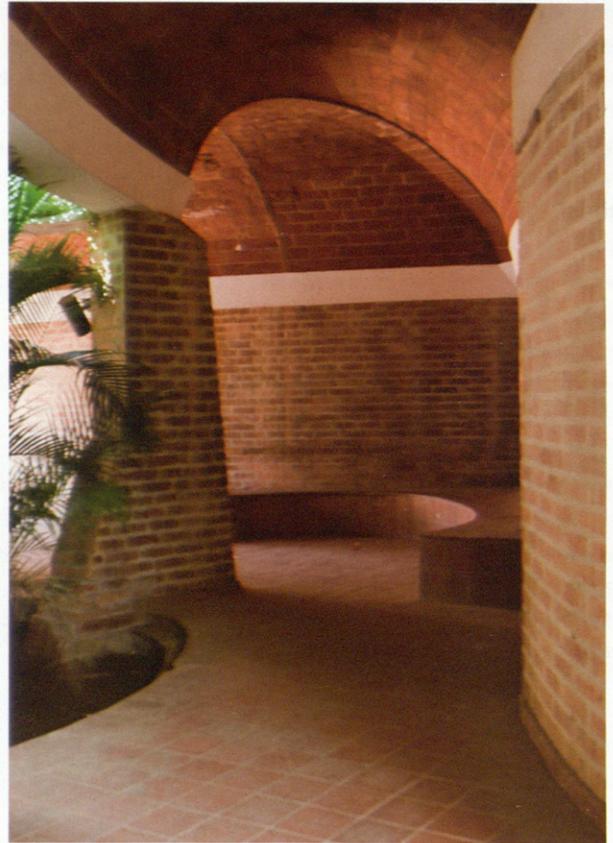
The two schools project these by following a classic model of an urban and integrating fabric, where streets, squares and buildings are transformed into corridors, courtyards and pavilions. In both buildings, Porro worked with the timber vault building system to raise the corridors and domes of the pavilions, associated with curved shapes in one school and with broken forms in the other.

Porro worked the fastest and he was the only one to finish his schools. His buildings were the only ones inaugurated before the project was cancelled. Perhaps he sensed what was coming and, indeed, he was the first to leave the island in the middle of 1965 due to his strong personality and his refusal to bow to a system that sought uniformity of thought imposed by Soviet indoctrination.

Havana, 27th April 2012

Gottardi was the only one who was able to in Cuba. But with a high price. Garatti was imprisoned and nearly executed. He was taken to a labour camp and he was put to work as a labourer. Gone were the years of teaching and training generations of architects for the regime. All that didn't matter, he was suspected of thinking freely. He was talented and therefore he was removed from the university. He is considered less dangerous in the fields. But he was at least left to live in peace with the family that he had formed in Cuba.

Of the three architects, Gottardi was the one that had taken the longest, for various reasons, to execute the project. The one questioned who most questioned his architecture. Porro, who already sensed the precipitated denouement that would end with the cessation of the project, chose a more expeditious way which allowed him to finish his buildings. Gottardi's architecture seems to reflect that brooding and reflective attitude. Before the formal exuberance of the other four schools, his composition is more compact, cellular. It forms a defensive stronghold, almost medieval, which envelops the theatre, the heart of the project. Gottardi executes an architecture designed for a productive and artistic community, not only comprising actors but including also all the technical personnel involved in the representation: changing



Cúpulas de los pabellones de la Escuela de Artes Plásticas, Ricardo Porro.
Domes of the pavilions at the School of Visual Arts, Ricardo Porro.

dejando un gran vacío central que configura la plaza para esta comunidad, centro de la actividad, la arena donde se escenifican las representaciones. De este núcleo compacto pensado para la producción, las aulas teóricas se desgajan en un efecto centrífugo que las disemina por la ladera circundante que desciende hacia el río. El bastión productivo, en una posición dominante y compacta, se ubica en la parte alta de la agrupación. Los pabellones teóricos se sitúan a sus pies, escalonados y fragmentados, abrazando el paisaje.

Quizás su arquitectura sea la que más filiaciones muestra con lo que ocurría en Europa en ese momento, y en ella vemos no sólo la influencia de su maestro Rogers con quien trabajó en Milán unos años, sino una clara proximidad a arquitectos contemporáneos como Aldo van Eyck o el James Stirling de su primera etapa brutalista.

Visitamos las escuelas. Paseando por el antiguo campo de golf, ahora campus universitario, parece que aún podemos contemplar a dos jóvenes barbudos con atuendo guerrillero aderezado con gafas de pasta negra que les confiere un cierto aire intelectual. Son Fidel y el Che, que están jugando una partida de golf, rodeados de un séquito de periodistas. Es enero de 1960, inicio de una nueva época revolucionaria, que pretenden inaugurar anunciando la construcción de "...la más hermosa academia de las artes de todo el mundo para los hijos de los trabajadores". Y se levantará en ese espacio idílico donde hasta ese instante la oligarquía cubana del régimen de Batista jugaba al golf.

Desde entonces, se han rodado varios documentales y escrito diversos textos sobre las escuelas. La última película rodada en 2010, "Unfinished Spaces", recupera esta romántica historia. Es paradójico observar cómo Roberto Segre, que en su día hizo una crítica encendida de las escuelas tachándolas de personalistas y ajenas al espíritu de la revolución, ahora duda, casi se arrepiente. Y al propio Fidel, que ahora dice que eran "las niñas de sus ojos". Parece que queda un poco de mala conciencia.

De todo el conjunto sólo están abiertas totalmente las escuelas de Porro, Artes Plásticas y Danza Moderna, recientemente restauradas. Las escuelas de Garatti, Música y Ballet, casi terminadas, fueron saqueadas en los dramáticos años 90, una época en la que el radical bloqueo privó a la población de los alimentos básicos. Hoy forman una auténtica ruina romántica devorada por el paisaje. La escuela de Gottardi, Arte Dramático, cuna de una brillante generación de intérpretes cubanos, quedó inacabada y no se completaron ni la mitad de los pabellones. Ambos arquitectos siguen peleando hoy en día con admirable energía para lograr su conclusión.

En las cinco escuelas podemos observar cómo los tres principios que manejaron los arquitectos funcionaron a la perfección: integración con el paisaje, mismo sistema constructivo y un único material. Recorriendo los espacios inacabados que crearon estos tres magníficos arquitectos uno no puede dejar de pensar en los emocionantes momentos que debieron vivir, entregados a sus ideales, haciendo aquello para lo que mejor estaban preparados: la creación de una Academia de las Artes para los hijos de los trabajadores.

rooms, lighting, sets, etc. All units coalesce leaving a large central void that sets the area for this community, the centre of activity, the arena where the performances are staged. In this compact core designed for the performances, the lecture rooms are set apart in a centrifugal effect that disseminates them over the surrounding hillside leading down to the river. The productive stronghold, in a dominant and compact position, is located in the upper part of the group. The theoretical pavilions are located at the feet of the productive stronghold, staggered and fragmented, embracing the landscape.

Maybe his architecture is the one that displays the most affiliations with what was happening in Europe at the time, and in it we see not only the influence of his teacher, Rogers, with whom he worked in Milan for a few years, but also a clear proximity to contemporary architects such as Aldo van Eyck or James Stirling in his first brutalism phase.

We visited the schools. Walking around the old golf course, now a university campus, it seems that we can still see the two young bearded men with guerrilla attire and topped with black rimmed glasses, which confers a certain intellectual aura. Fidel and Che, playing a game of golf and surrounded by an entourage of journalists. It's January 1960, the beginning of a new revolutionary era, which is to be inaugurated with the announcement of the construction of "... the most beautiful academy of arts of the entire world for the Children of the revolution." And the academy was built in that idyllic setting where, up to that then, the Cuban oligarchy of the Batista regime was playing golf.

Since then, several documentaries have been filmed and various articles have been written on the schools. The last film shot in 2010, "Unfinished Spaces", recalls the romantic story. It is paradoxical to see how Roberto Segre, who in his day wrote a harsh review of the schools, calling them personalistic and foreign to the spirit of the revolution, now doubts and almost regrets. And Fidel himself now says that they are "the apple of his eye." It seems that he has a bit of a bad conscience.

From the entire set, only the schools of Porro remain fully open, the Fine Arts and Modern Dance, recently restored. The schools of Garatti, Music and Ballet, nearing completion, were looted in the dramatic 90's, a time when the radical blockade deprived the population of basic foods. Today they form true romantic ruins devoured by the landscape. The school of Gottardi, the Performing Arts, home of a brilliant generation of Cuban performers, was left unfinished and less than half of the pavilions were completed. Both architects are still struggling today with admirable energy to achieve completion.

In the five schools we can observe how the three principles that drove the architects worked to perfection: integration with the landscape, the same construction system and a single material. Moving through the unfinished spaces that these three great architects created, one cannot help but think of the exciting moments that they lived, devoted to their ideals, and doing what they were best prepared for: the creation of an Academy of Arts for the Children of the revolution.



Escuela de Arte Dramático,
Roberto Gottardi. School
of Dramatic Arts, Roberto
Gottardi.

Obra 03_ Edificio para Sede del C.O.A.M. y Equipamientos Municipales

arquitecto Gonzalo Moure Lorenzo **colaboradores** Myriam Pascual Luján, Pedro Barranco Vara, Jose María Cristobal González, Pablo Matilla Pérez, David Manso Pulido, Fernando Ruiz Martínez, Marcos S. Gutiérrez, Vanesa Antigüedad García, David Torres Varrón, Verónica San José González, Enrique Carreras Rufin
ubicación calle Hortaleza, 63, Madrid. España **cliente** COAM **fecha finalización** 2011 **superficie construida** 35.872m² **fotografía** Jorge Crooke Carballal, Paula Arroyo COAM New Headquarters and Municipal Equipments Building_ **architect** Gonzalo Moure Lorenzo **assistants** Myriam Pascual Luján, Pedro Barranco Vara, Jose María Cristobal González, Pablo Matilla Pérez, David Manso Pulido, Fernando Ruiz Martínez, Marcos S. Gutierrez, Vanesa Antigüedad García, David Torres Varrón, Verónica San José González, Enrique Carreras Rufin **location of the building** 63 Hortaleza street, Madrid. Spain **client** COAM **completion** 2011 **total area in square meters** 35.872m² **photography** Jorge Crooke Carballal, Paula Arroyo

“Se propone una construcción *honest* y *clara*, una actitud dórica, una aproximación a la esencia, donde la materia se presente con sus valores naturales... entendiendo que ‘la honestidad en arquitectura es una posición intelectual’. Se utiliza hormigón, acero, vidrio y granito dorado, piedra que *sonríe*”.

Gonzalo Moure



ACCESOS ACCESS

- 1 Umbral de entrada al COAM Calle Hortaleza Entry threshold of the COAM from Hortaleza street
- 2 Umbral de entrada al COAM Calle Santa Brígida Entry threshold of the COAM from Santa Brígida street
- 3 Entrada al jardín Garden entrance
- 4 Acceso escuela infantil Entry to nursery school
- 5 Acceso escuela de música Entry to school of music
- 6 Acceso equipamientos municipales Entry to municipal facilities
- 7 Acceso COAM por jardín de San Antón Access to COAM via the garden of San Antón
- 8 Acceso publicaciones y papelería Access to publications and stationery
- 9 Acceso y salida aparcamiento Car park access and exit
- 9a Acceso y salida peatonal aparcamiento Pedestrian car park access and exit

COLEGIO DE ARQUITECTOS ASSOCIATION OF ARCHITECTS

- 10 Vestibulo principal, entreplanta de exposiciones Main lobby, exhibition mezzanine
- 10a Información y control-registro de documentos Information and control-document registration
- 11 Entreplanta espacio de innovación Space innovation mezzanine
- 12 Publicaciones y papelería Publications and stationery
- 13 Escalera principal Main staircase
- 14 Ascensor acristalado Glass lift
- 15 Ascensor acristalado acceso al restaurante-logia Glass lift, access to the restaurant-lodge
- 15a Montacargas Goods lift
- 15b Escalinata bajada salón de actos Down staircase to assembly hall

ESCUELA INFANTIL NURSERY SCHOOL

- 16 Montaplatos Dumbwaiters
- 17 Aulas con patio ajardinado invierno-verano Classrooms with winter-summer garden courtyard
- 17a Sala de dormitorio Dormitory

lounge

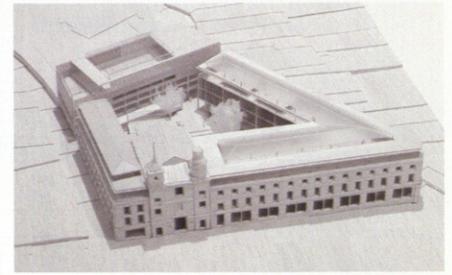
- 17b Cambiador y biberonería Nursery and diaper changing room
- 17c Media bañera Half bath
- 17d Armario Wardrobe
- 17e Cambiador aseo Toilet with diaper changing station
- 17f Pileta Washbasin
- 17g Vestibulo de distribución Distribution hall
- 18 Sala de usos múltiples Multi-purpose room
- 18a Aseo Bathroom
- 18b Almacén material Materials storage
- 19 Bajada a administración Descent to administration area
- 19a Patio ajardinado cubierto Covered garden courtyard
- 19b Áreas de juego en arboledas de jardín Play areas in garden groves
- 19c Área de carritos Trolley area
- 19d Reserva de instalaciones Reservation of facilities

ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA MUNICIPAL SCHOOL OF MUSIC

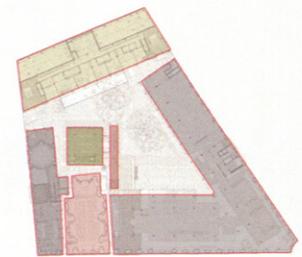
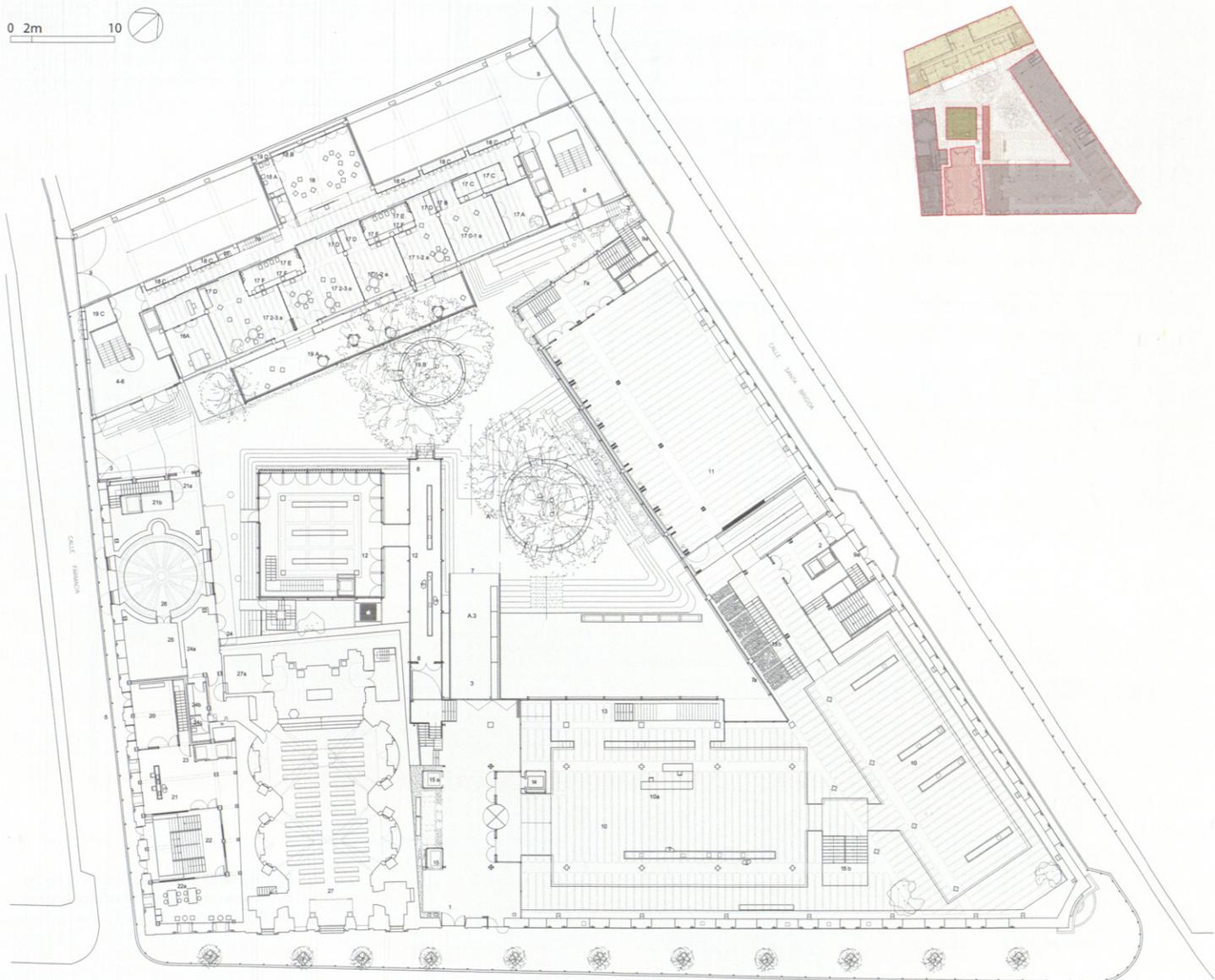
- 20 Umbral de entrada Threshold entry
- 21 Vestibulo, conserje e información Lobby, concierge, information
- 21a Acceso de músicos y al área experimental Access for musicians and to the experimental area
- 21b Área de carritos Trolley area
- 22 Escalera principal Main staircase
- 22a Sala de descanso-café Lounge-café
- 23 Bajada semisótano Descent to semi-basement

IGLESIA DE SAN ANTÓN ST. ANTON CHURCH

- 24 Acceso desde jardín de San Antón Access from garden of San Antón
- 24a Iglesia-acceso jardín sacristía Church-sacristy garden access
- 24b Cocina Kitchen
- 24c Aseo y antebañero Toilet and wash-basin area
- 25 Antescristía BIC Antesacristy, property of cultural interest
- 26 Sacristía BIC Sacristy, property of cultural interest

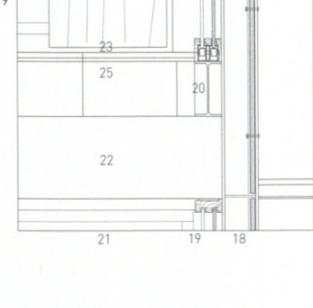
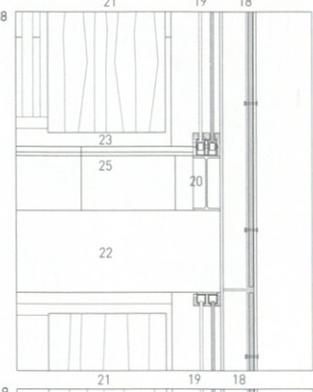
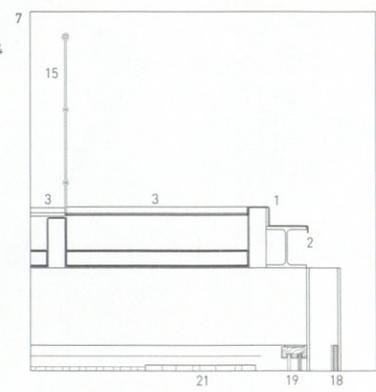
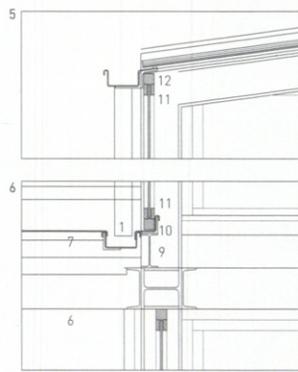
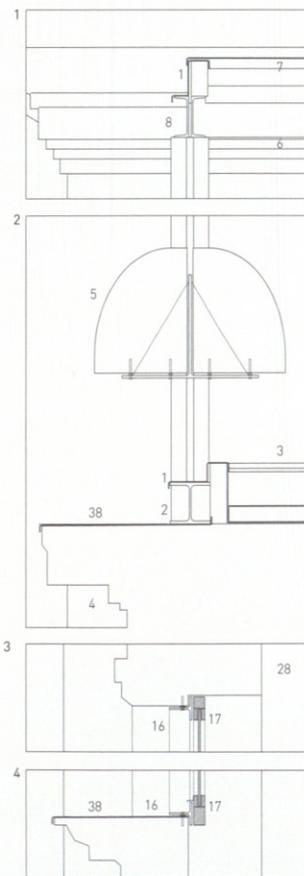


- COAM ASSOCIATION OF ARCHITECTS
- Escuela de música Music school
- Equipamientos municipales Municipal facilities
- Cafetería y publicaciones Cafe and Publications
- Iglesia de San Antón St. Anton Church
- Publicaciones Publications





SECCIÓN A-A' Y DETALLES CONSTRUCTIVOS DEL COAM. COAM SECTION A-A' AND CONSTRUCTIVE DETAILS.



1. Remate de chapa plegada de acero de espesor 5 mm, acabado en oxirón, esmalte satinado rico en zinc. Crown of 5 mm folded steel sheet with an oxirón finish and a rich zinc satin enamel.
2. HEB 240, acabado en oxirón, esmalte satinado rico en zinc. Heb 240, with an oxirón finish and a rich zinc satin enamel.
3. Cubierta transitable flotante con pavimentos de granito, canto de morro y áreas ajardinadas. Transitable floating roof with granite flooring, coarse gravel and landscaped areas.
4. Reposición de remate de fachada existente en cantería de granito silvestre moreno claro, tipo Vilachán. Replacement of existing facade finish with light brown wild vilachan granite stonework.
5. Cantil de cantería de granito silvestre moreno claro, tipo Vilachán, atornilladas sobre T de palastros. Light brown wild vilachan granite stonework edge bolted onto t-shaped plates.
6. Losa de hormigón armado blanco y árido seleccionado. White reinforced concrete slab and selected aggregate.
7. Cubierta plana de zinc, de bandejas de 500 mm de desarrollo. Flat zinc roof consisting of 500 mm sheets.
8. Viga 2 UPN 240 atornilladas a pilares, acabado en oxirón, esmalte satinado rico en zinc. Upn 240 beam-2 bolted to pillars, with an oxirón finish and a rich zinc satin enamel.
9. Durmiente IPE 200, acabado en oxirón, esmalte

10. L100.10 de acero, acabado en oxirón, esmalte satinado rico en zinc. Steel L100.10, with an oxirón finish and a rich zinc satin enamel.
11. Ventana pivotante de eje horizontal de madera de cerezo, tratada para riesgo 3 según AITIM. Pivoting horizontal axis cherry wood window treated for hazard-3, according to the AITIM.
12. L100.10 de palastros de acero, con inclinación de cubierta, acabado en oxirón, esmalte satinado rico en zinc. L100.10 steel plates with a roof slope, an oxirón finish and a rich zinc satin enamel.
13. T100.10 de palastros de acero, con inclinación de cubierta, acabado en oxirón, esmalte satinado rico en zinc. T100.10 steel plates with a roof slope, an oxirón finish and a rich zinc satin enamel.
14. Cubierta inclinada con membrana translúcida de PTFE-GLASS al exterior y al interior, con vidrio intermedio 10+10/10/8+8. Pitched roof with a translucent pte-glass membrane in the exterior and interior with an intermediate glass sheet of 10+10/10/8+8.
16. T100.10 de palastros de acero, acabado en oxirón, esmalte satinado rico en zinc. T100.10 of steel plates, finished in Oxirón and a zinc rich satin enamel.
17. Ventana oscilo-batiente de madera de cerezo, tratada para riesgo 3 según AITIM. Pivoting horizontal axis cherry wood window, treated for HAZARD-3 according to the AITIM.

En la página de la derecha, al fondo el equipamiento municipal (escuela de música, escuela infantil y piscina) y a la derecha el ala norte del COAM. To the right, the municipal facility can be found in the back (music school, nursery school and swimming pool), and the north wing of the COAM can be found on the right.

18. Cerramiento de vidrio en primera piel realizada con vidrio laminar templado 10+10 mm., extraclaro con cantos pulidos, sobre perfil metálico HEB. 200 acabado en oxirón, con palastro de apriete y tornillería de rosca, cabeza Allen esmaltada al horno. Glass wall with a first membrane of extra clear tempered and laminated 10 +10 mm glass with polished edges on a steel HEB 200 profile with an Oxiron finish, a fastening sheet metal and threaded fasteners with Allen head screws finished in baked enamel.

19. Cerramiento fachada de vidrio en segunda piel realizada con vidrio laminar 8+8 mm. extraclaro con cantos pulidos, corredero sobre rodamientos de acero alojados

en carril de tubo de acero galvanizado, revestido de madera de cerezo, con doble junta de neopreno continuo bajo molde de matriz a medida sobre cantos de cierre, tope y entre hojas. Glass wall with a second membrane of extra clear laminated 10 +10 mm glass with polished edges and sliding over steel ball bearings housed in a galvanized steel profile rail, clad in cherry wood with a continuous double neoprene gasket under a custom sized matrix mould on the sealing edge, buffer stop edge and between sheets edges.

20. Durmiente IPE 300, acabado en oxirón, esmalte satinado rico en zinc. IPE 300 Sleeper beam with an Oxiron finish and a zinc rich satin enamel.

21. Contraventanas de madera de cerezo, realizadas en tablero chapado. Cherry wood window shutters made of veneered panels.

22. Forjado unidireccional in situ de hormigón blanco visto de árido seleccionado, con nervios de 12,5 cm. One way slab executed in situ, made of exposed white concrete consisting of selected aggregate, and 12.5 cm ribs.

23. Pavimento de granito silvestre moreno claro, tipo Vilachán sobre recrecido o forjado, cotocado a junta recta. Light brown wild Vilachan granite pavement executed on the screed or slab and installed in straight joints.

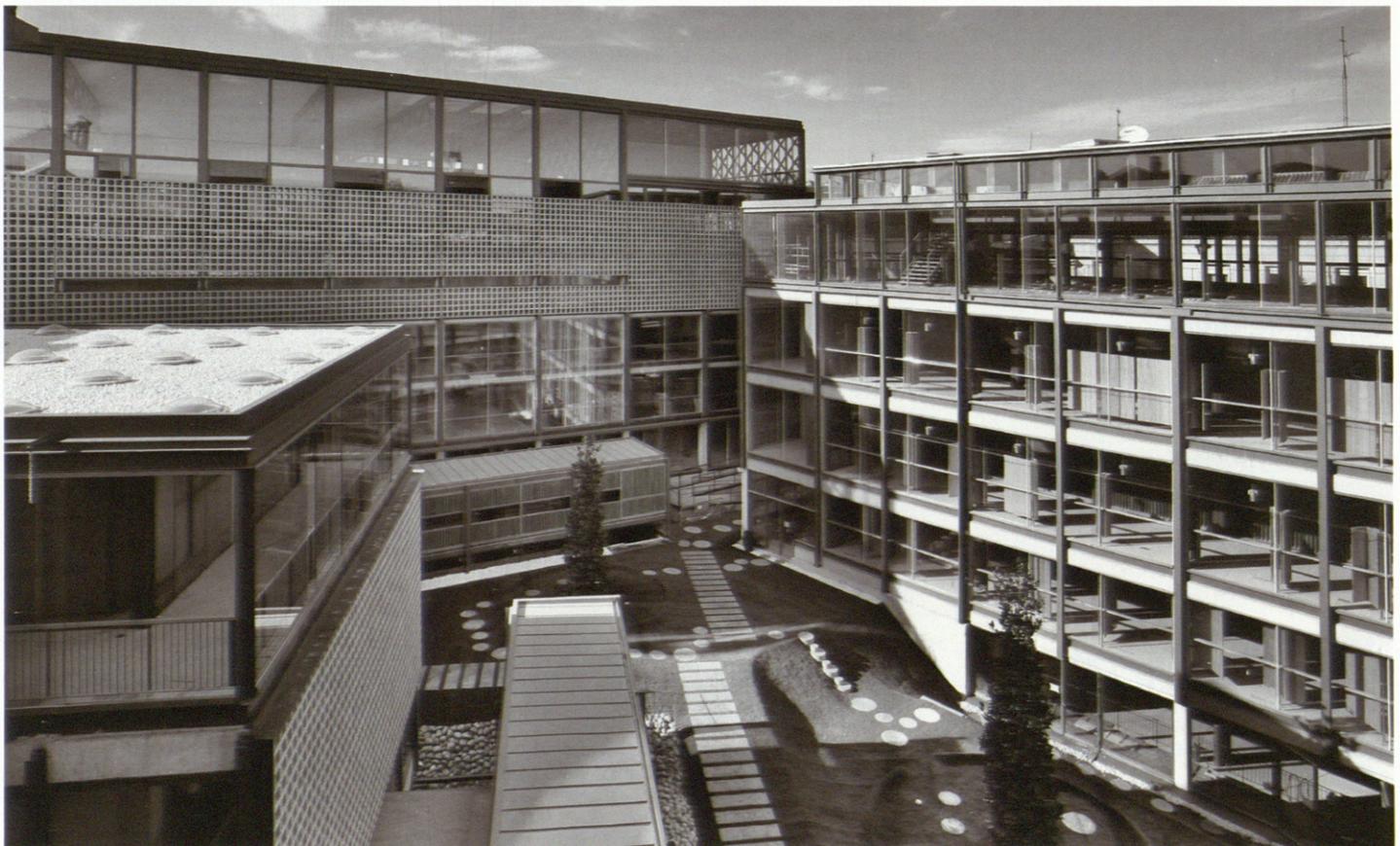
24. Suelo en oficinas con tablero contrachapado fenólico

de 12 mm. acabado en cerezo, sobre soportes de elevación. Flooring in offices with 12 mm phenolic plywood panels in a cherry wood finish on raised floor supports.

25. Suelo técnico formado por placas con núcleo de sulfato de calcio de 34 mm de espesor, sobre pies metálicos de acero galvanizado graduables en altura. Raised floor consisting of plates with a 34 mm calcium sulphate core on metal supports made of galvanized steel, and adjustable in height.

28. Mortero de cal con árido fino despiezado en paños. Lime mortar with fine aggregate separated in panels.

38. Cubierta inclinada de zinc, de bandejas de 500 mm desarrollo. Sloping zinc roof made of 500 mm sheets.



Edificio del C.O.A.M., Edificio de equipamientos municipales y escuela municipal de música

Estructura

Toda la estructura de hormigón es vista, de hormigón blanco con encofrado de tabla. Los forjados son de distinta tipología dependiendo de las luces y los espacios que cubren. Así, en el garaje el forjado es reticular bidireccional de inter-eje 84 cm ejecutado "in situ". En las plantas sobre rasante el forjado es unidireccional, también "in situ", con nervios vistos, separados 75 cm en el edificio del C.O.A.M. y 62,5 cm en el edificio de equipamientos, y con zonas de losa inferior vista; en este caso está compuesto por una losa inferior y otra superior de cinco centímetros, unidas entre sí por nervios de hormigón y con elementos aligerados de poliestireno expandido. En las plantas sobre rasante el nervio es visto, lo que da lugar a diferentes separaciones de acuerdo a la modulación de soportes. Las vigas van embebidas en el canto del forjado, siendo de canto invertido en las zonas en las que se superan las recomendaciones de esbeltez.

En el edificio del C.O.A.M. y en el de Equipamientos Municipales los soportes son de hormigón (blanco visto, de árido seleccionado en sílice y caliza triturada) y de acero (con mortero proyectado de perlita y vermiculita, para protección al fuego, y forro de chapa plegada de acero al carbono, de 4 mm de espesor). Las cubiertas son metálicas, formando unos pórticos a dos aguas de nudos rígidos de acero. Los pilares de la planta de logia son de acero laminado, con pintura para protección al fuego, acabado en oxirón y esmalte satinado rico en zinc.

En la Escuela Municipal de Música, toda la estructura es de acero con protección de hormigón aligerado, más fácil de ejecutar en unas condiciones de espacio reducidas, debido a las edificaciones existentes y a las fachadas que se mantienen. Sobre la estructura metálica se apoyan losas de hormigón visto blanco con encofrado de tablero de madera. La cubierta es metálica formando pórticos a dos aguas de vigas de nudos rígidos. Las losas horizontales son de hormigón armado blanco y árido seleccionado de sílice y caliza triturada.

Cerramientos exteriores

En la fachada, el cerramiento de primera piel se realiza con vidrio laminar templado 10 mm + 10 mm, de 365 cm x 205 cm. En general se coloca con doble junta de neopreno perforado en continuo sobre perfil metálico. En segunda piel se realiza con vidrio laminar 8 mm + 8 mm en hojas superpuestas para corredera, de 250 cm x 337 cm. Se coloca sobre rodamientos de acero, en estructura de tubo y pletinas de acero galvanizado, revestido de chapa plegada galvanizada y madera de cerezo.

También se cuenta con una celosía de gres de Cerámicas Cumella, cocida a alta temperatura (1.250 °C), con una absorción de agua inferior al 2%, extrusionada y con salientes laterales para permitir la colocación de varillas metálicas para armar los distintos conjuntos.

El acabado interior de la fachada existente se realiza con mortero de cal con árido fino.

Paramentos interiores

En el edificio del C.O.A.M. se usa granito silvestre moreno claro, tipo Vilachán, en sólido macizo 10 cm x 40 cm x 10 cm colocado a hueso. En la Escuela de Música, el edificio de Equipamientos Municipales y el aparcamiento se usa sólido de hormigón blanco y el mismo granito.

En la tabiquería se utiliza madera de cerezo fija y móvil. El proyecto cuenta con Celosías de interior fijas y practicables de madera de pino Valsain, celosías de

interior correderas realizada con doble bastidor de rollizos de madera de pino Valsain y vidrios resistentes al fuego.

La estructura de los ascensores panorámicos se realiza con palastros de acero que recogen paramentos de metacrilato.

Cubiertas

Las cubiertas de zinc se alternan con cubiertas transitables jardinadas con pavimentos de granito.

Solados y acabados interiores

Los pavimentos en el jardín, el edificio de Escuela de Música, la planta y la entreplanta de Piscina del edificio de Equipamientos Municipales y en las áreas de circulación del edificio del C.O.A.M. son de granito silvestre moreno claro, tipo Vilachán 20 cm x 40 cm x 3 cm granallado (abujardado fino) sobre recrecido o forjado, tomado con mortero de cemento blanco M40, colocado a junta recta, rejuntado con lechada coloreada. El suelo en áreas de oficinas del edificio del C.O.A.M. es de tablero contrachapado fenólico de 12 mm acabado en cerezo, sobre soportes de elevación. En el edificio de Equipamientos Municipales es de hormigón pulido con agregados metálicos. Y en Sala de Música de Cámara se ha colocado una moqueta de fibras vegetales de sisal, adherida sobre pavimento de hormigón pulido.

Comportamiento energético e instalaciones

El diseño y trazado de las instalaciones tiene como premisa el respeto por la estructura y los materiales de acabado, por lo que en su mayor parte discurren bajo suelo técnico y solera elevada con registros donde son necesarios.

La instalación de iluminación se piensa como un material que caracteriza el espacio. Las canalizaciones en general se sitúan en el suelo elevado de la planta superior y acometen a las luminarias mediante taladros en el entrevado del forjado unidireccional "in situ" de nervios vistos. Se emplean luminarias y estructuras de ERCO con protocolos de conexión a sistema informatizado de control.

En las fachadas de nueva construcción, hacia el jardín, la doble capa de vidrio forma una protección ventilada natural, tras la que se muestra el segundo cerramiento en contacto con el interior, que es de dos o tres hojas correderas. Estos, junto a unas contraventanas de madera de cerezo en las fachadas con orientación sur y oeste, permiten la armonía entre transparencia, protección y ahorro energético.

En la instalación de acondicionamiento del edificio del C.O.A.M. se emplea un sistema de caudal variable de refrigerante que permite la minimización de maquinaria en cubierta, en la que se acondiciona una zona acotada por una celosía de madera. Las unidades exteriores se conectan mediante dos tubos a condensadoras ubicadas en plantas bajo rasante, que envían el refrigerante a las unidades interiores, adecuadas para su instalación en suelos técnicos elevados. En los casos de las entreplantas de acceso se han empleado unidades interiores clima-canal de baja altura que permiten su empotramiento en el espesor del solado. El sistema es el que mejor se adapta en términos de modularidad y ahorro energético a la dimensión y distintos usos y necesidades simultáneas del edificio, permitiendo su integración en el sistema informatizado de control inmóvil, por el que se optimizan los recursos y se realiza una supervisión y control de las instalaciones de los edificios.

El edificio de la Escuela de Música tiene una particular exigencia de control acústico, que se tiene en cuenta en la instalación de acondicionamiento. Esta se realiza mediante un sistema a dos tubos con bomba de calor en cubierta, también en recinto con

protección de celosía de madera. La ubicación de las unidades interiores en los vestíbulos, entre las dobles puertas de acceso a las aulas, garantiza la ausencia de puentes acústicos.

El edificio de Equipamientos Municipales se realiza una instalación de calefacción y refrigeración por suelo radiante. Mención aparte de la piscina, en la que se produce una recuperación de energía procedente de la extracción de la humedad del ambiente, que se emplea en la climatización mediante condensador de agua, discurriendo los conductos de aire alrededor de los vasos de piscina, bajo la playa elevada de granito. La producción de agua caliente sanitaria se realiza con apoyo de energía solar térmica.

C.O.A.M. Building, Municipal Facilities Building And Municipal School Of Music

Structure

The entire structure is exposed concrete, made of white concrete with paneled formwork. The flooring slabs alternate in type depending on lighting and the spaces they cover. As such, in the garage, the flooring is two-directional and waffled "in situ" spaced at 84 cm. On the aboveground levels, the flooring is unidirectional, also with exposed site-cast ribbing, spaced at 75 cm in the C.O.A.M. building and 62.5 cm in the facilities building and containing areas of exposed lower slabs; in this case it is composed of a lower slab and another five-centimeter upper slab, joined together by concrete ribbing and lightening elements made of expanded polystyrene. In the aboveground levels, the concrete ribbing is exposed, which gives rise to different partitions according to the modulation of the supports. The beams are absorbed into the edge of the slab, which is inverted in areas where thinness recommendations are exceeded.

In the C.O.A.M. and Municipal Facilities buildings, the supports are made of concrete (exposed white, with silica and crushed limestone aggregate) and steel (with mortar cast with perlite and vermiculite for fire protection and a 4-mm thick lining of folded carbon steel). The roofing is metallic, forming stiff-jointed, steel gabled roofing frames. The pillars on the utility room floor are made of laminated steel with fire-resistant paint, finished with oxy-iron and zinc-enriched enamel.

At the Municipal School of Music, the entire structure is made of steel with lightened concrete protection, which is much easier to install under conditions of reduced space due to the existing building structures and preserved walls. Slabs of exposed white concrete with wood plank formwork are supported above the metallic structure. The roofing is metallic, forming stiff-jointed, gabled roofing frames. The horizontal formwork is made of white reinforced, concrete with silica and crushed limestone aggregates.

Exterior Windows

On the façade, the first-layer window is made of tempered laminar glass 10 mm + 10 mm, 365 cm x 205 cm. In general, it is installed with double neoprene joints that are perforated continuously along a metallic frame. The second layer is made with laminar glass 8 mm + 8 mm in 250 cm x 337 cm superimposed sheets for sliding. They are installed on steel rollers in a tubular structure with galvanized steel platens, coated with galvanized folded steel plates and cherry wood.

It also has tile slats from Cumella Ceramics, baked at a high temperature (1,250 °C) with less than 2% water absorption, extruded with lateral projections to allow for the installation of metal rods for assembling the different sets.

The interior finishing on the existing façade is done in lime mortar with fine aggregate.

Interior Wall Coverings

The C.O.A.M. building uses light brown Vilachan natural granite in a 10 cm x 40 cm x 10 cm mass installed without mortar. In the School of Music, the Municipal Facilities building and the parking lot, solid white concrete and the same type of granite are used.

The partitioning uses fixed and mobile cherry wood. The project has interior fixed and workable Valsain pine wood slats, interior sliding slats with double Valsain pinewood log frames and fire-resistant glass.

The panoramic elevators are structured with steel sheet metal and include methacrylate walls.

Roofing

Zinc roofing alternates with passable garden roofing with granite pavement.

Tiling And Interior Finishing

The pavement in the garden, the School of Music building, the pool floor and mezzanine of the Municipal Facilities building and in the traffic areas of the C.O.A.M. building are light brown Vilachan natural granite 20 cm x 40 cm x 3 cm shot-blasted (finely bush-hammered) over screed or slab, using M40 white cement installed at right angles, rejoined with tinted grout. The flooring in the office areas of the C.O.A.M. building is made of 12 mm phenolic plywood paneling finished in cherry on elevation supports. The flooring in the Municipal Facilities building is polished concrete with metallic aggregates. And in the

Escalinata de bajada al salón de actos del COAM.

Stairway down to the assembly hall of the COAM.

Chamber Music Room there is hemp vegetable fiber carpeting installed, adhered to polished concrete pavement.

Energy Performance And Installations

The premise of the design and layout of the installations is to respect to structure and the finishing materials, due to which the majority of it runs under the access floor and elevated girders with utility boxes where necessary.

The lighting installations are considered to be materials that define the space. The wire channeling is generally located in the raised access floor on the upper level and the light fixtures are supported by drill holes in the beam spacing of the exposed-rib, unidirectional site-casting. ERCO light fixtures and structures are used with computer-controlled connection system protocols.

Moving toward the garden, the newly constructed walls and the double layer of glass provide natural protected ventilation through which the second window to the interior can be seen, which is made of two or three sliding components. These, along with some outdoor cherry wood shutters on the southern and western facing walls provide a harmony between transparency, protection and energy conservation.

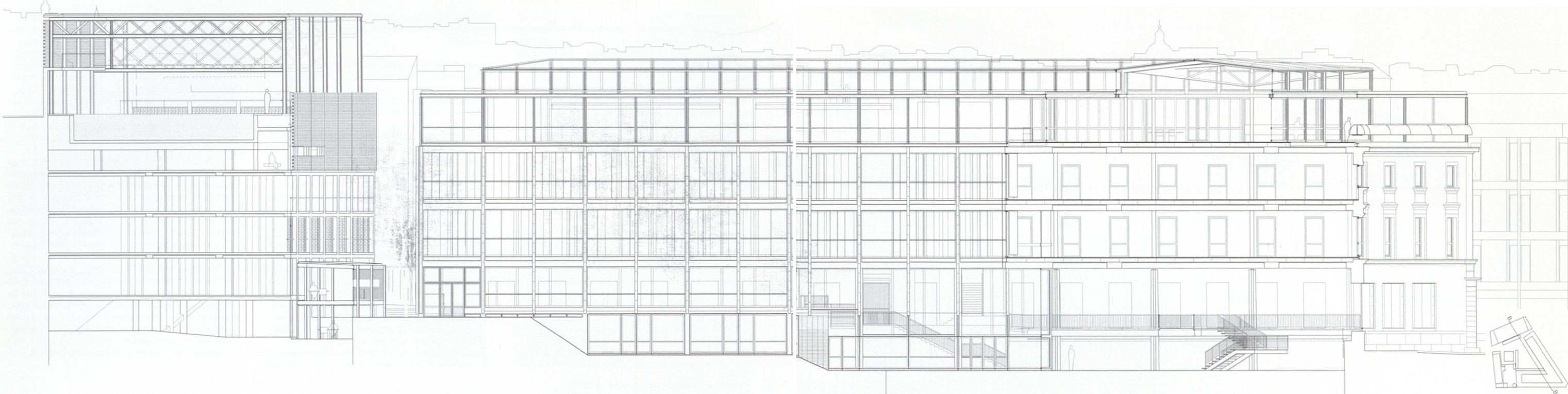
The air conditioning installations in the C.O.A.M. building employs a variable coolant flow limiter system that allows for minimal installations under the roof, cooling within an area enclosed by the wooden

slats. The exterior units are connected with condensation tubes located in the underground levels, which send coolant to the interior units, which is appropriate for their installation under the raised access floors. In the case of access mezzanines, low-height interior climate-channel units are used that allow for them to fit within the thickness of the floor. This is the most adaptive system in terms of modularity and energy conservation, allowing it to be integrated into the automated computer control system by which resources are optimized and building installations are supervised and controlled.

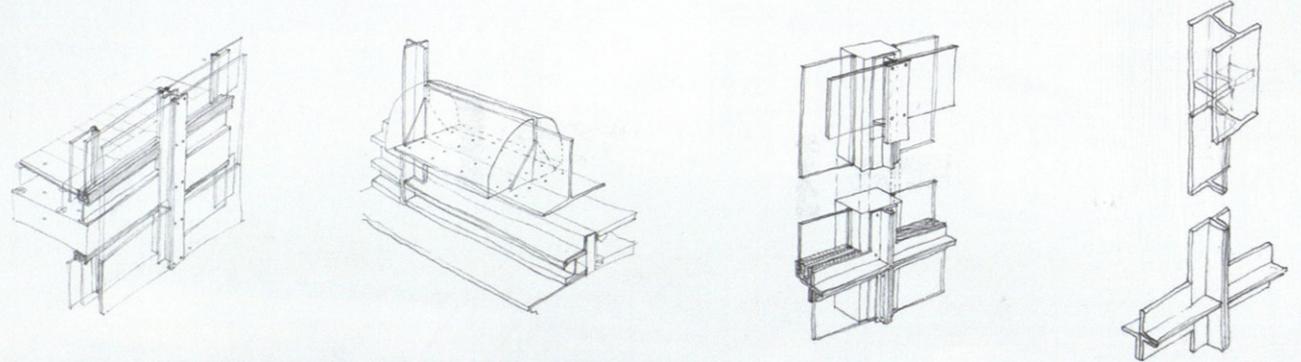
The School of Music building has a particular need for acoustic control, which has been taken into consideration in the air conditioning installations. This has been done by means of a system of two tubes with a heat pump under the roof, also within the protective area of the wooden slats. The location of the interior units in the halls, between the double access doors to the rooms, guarantees the absence of acoustic changes.

In the Municipal Facilities building, a radiant floor heating and cooling system has been installed. Except for the pool, which produces energy recovery due to the removal of ambient humidity, which is then employed in the acclimatization with a water condenser, channeling the air conduits around the pool basins under the elevated granite walkway. Clean hot water is produced with the help of thermic solar energy.



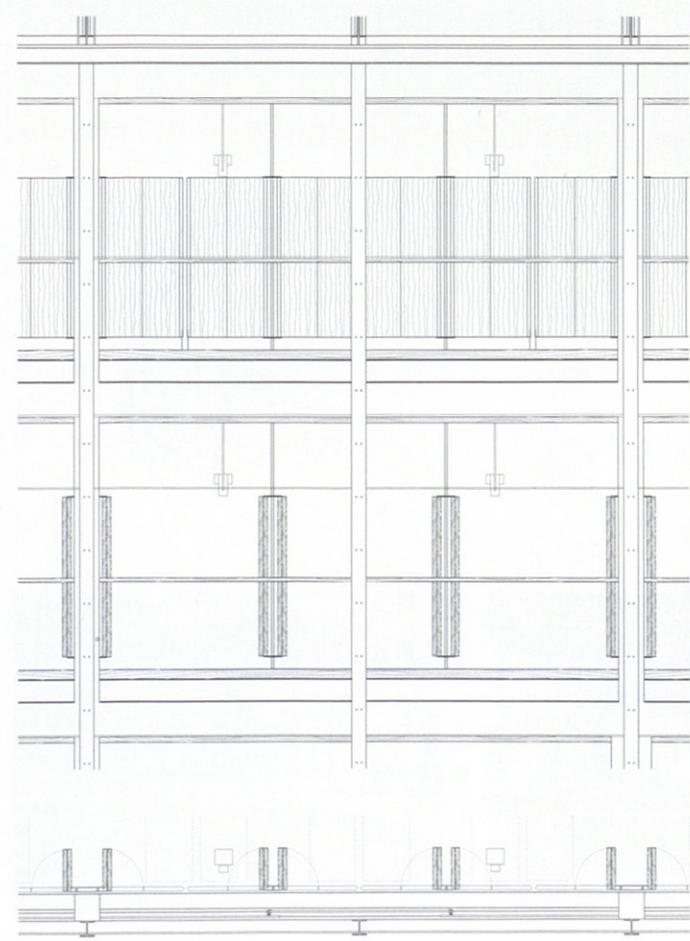


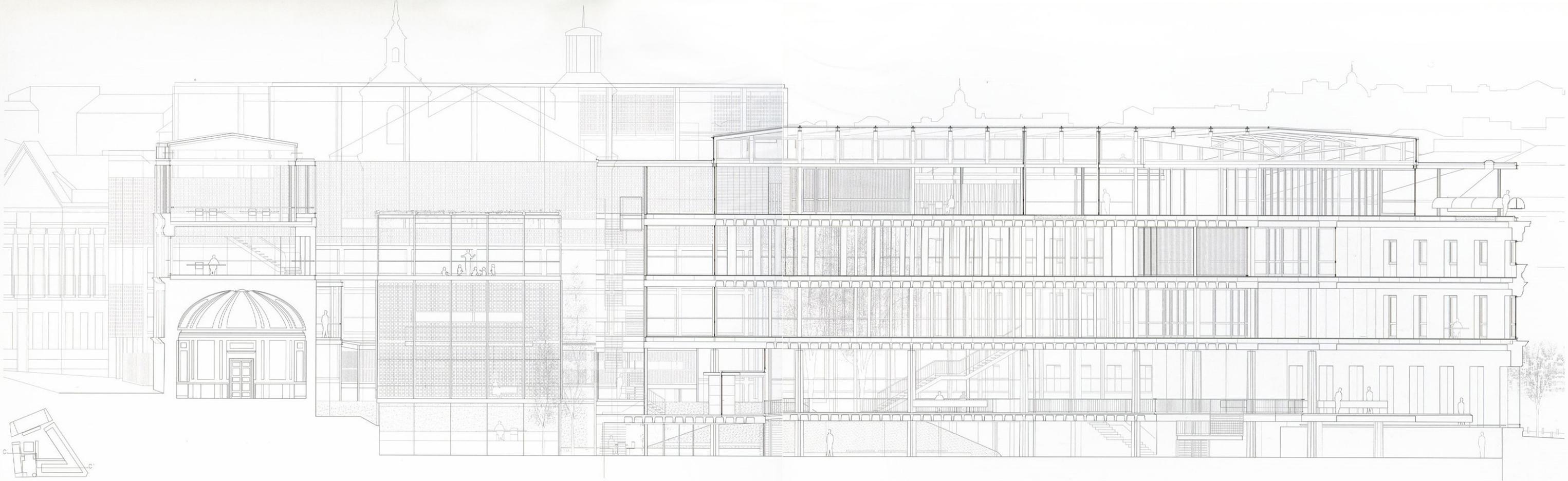
SECCIÓN B-B' POR EL PATIO. B-B' SECTION THROUGH THE PATIO.



Ventana pivotante de eje vertical en madera de cerezo. Pivoting vertical axis cherry wood window.

0 1m 4

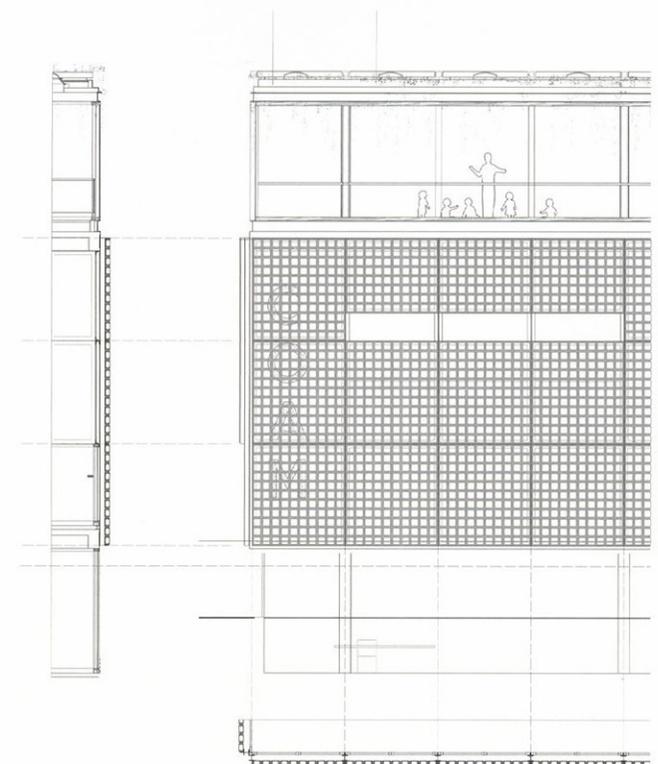
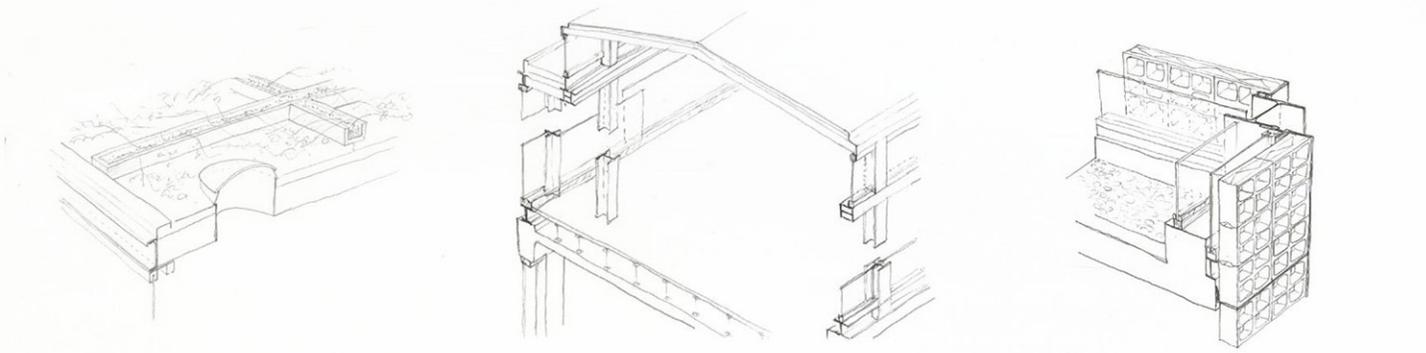




SECCIÓN C-C' POR EL EDIFICIO DEL COAM. SECTION C-C' THROUGH THE COAM BUILDING.

0 1m 4

Celosía de gres armada. Lattice made of reinforced stoneware.



En carne viva_ Arturo Franco

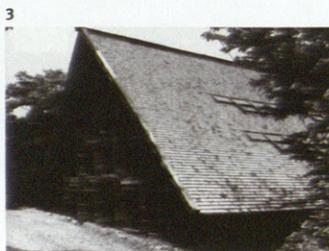
[Arturo Franco es arquitecto y director de la revista Arquitectura COAM]



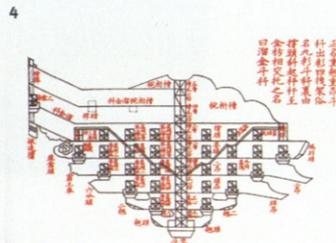
1



2



3



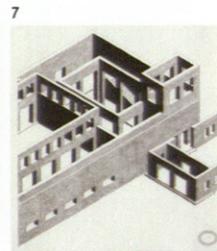
4



5



6



7

Tal vez sea el momento de emprender un viaje. Un viaje que nos lleve a través del tiempo, saltando sin orden aparente, recorriendo lugares muy distintos, situaciones presuntamente distantes, pensamientos cruzados, obras. Algunas de las reflexiones e imágenes que aquí voy a mostrar han ido apareciendo explícita o implícitamente en estas páginas durante los últimos cuatro años. Pertenecen a un ideario vital y recurrente, a una manera de ser y de mirar, también a una manera de trabajar. Serán sólo algunos ejemplos dispersos que ayuden a ilustrar las ideas que por aquí se han asomado.

Es conveniente precisar que la revista del Colegio de Arquitectos de Madrid se encuentra próxima a cumplir sus primeros cien años de historia. No voy a repasar exhaustivamente toda su trayectoria. Sólo voy a recordar, como apunte, que, desde el principio, hemos publicado lo que cada uno de los directores hemos sido capaces de ver de entre todo lo que había. Quiero hablar de una cierta y necesaria subjetividad recurrente a lo largo de toda su existencia, subjetividad que aquí tampoco se esconde sino todo lo contrario.

Un gran arquitecto y amigo, Carlos Pita, escribió en alguna ocasión: "Soy como un buen rodaballo. Lo que he comido, lo que he vivido". Nada que ver con lo bueno o lo malo. Somos. Y lo somos por ósmosis, por empatía, como mecanismo de auto defensa, de supervivencia quizás. Eso inevitablemente se nota.

Hace cuatro años, cuando comenzamos esta etapa de la revista Arquitectura, éramos más jóvenes, todos éramos más jóvenes, habíamos comido menos, habíamos vivido menos.

Pero volvamos a ese viaje. Comencemos, por ejemplo, en 1648.

Francisco Alonso, referente intelectual de estos últimos números, publicó dos grabados, premeditadamente en negativo, del tratadista del renacimiento Philibert de L'Ormé ¹ y ² (ver nº 364. Páginas 58 y 61). Grabado alegórico del mal arquitecto y grabado alegórico del buen arquitecto. En el primero, según palabras de Paco Alonso, y aludiendo a las intenciones doctrinarias del francés escribe: "La figura del mal arquitecto está representada en un paraje abrupto y atormentado. Sale apresuradamente de un castillo grotesco. Su pretencioso atuendo se enreda en los arbustos del camino. No tiene manos, no puede hacer, ni mostrar, ni dirigir. No tiene ojos, no ve. No tiene orejas, no escucha." Sobre el segundo grabado escribe: "La figura del buen arquitecto está representada en un entorno de vida y arquitecturas humanísticas. Su apariencia indica serenidad. Instruye a un aprendiz. Dispone de tres ojos, uno para el pasado, otro para el presente y el tercero para el futuro. Tiene cuatro orejas. Importancia del escuchar sobre el hablar. Tiene cuatro manos, atiende muchas cosas a la vez, también revelan la condición de dar y de recibir. Las alas en sus pies señalan diligencia y cumplimiento." Bueno, apartemos de momento esta interpretación, que es también la de L'Ormé.

Tengo la intención, durante este recorrido, de ir alejándome, poco a poco, de lo evidente en busca de lo desconocido, de ese mundo por el que le gustaba deambular a Eduardo Torroja. Más allá de lo que se puede construir y, por supuesto, mucho más lejos de lo que somos capaces de proyectar, de anticipar, de visualizar. Pretendo dirigirme hacia el lugar en el que el Arquitecto da un paso lateral, pierde protagonismo y su presencia se diluye en el conjunto de una gran obra. Está pero no se nota.

Nosotros decidimos, también, dar un paso atrás, un paso lateral, frenar en seco. Sin ser conscientes todavía de la llegada de esta situación, decidimos tranquilizarnos, decidimos sosegarlos, decidimos pensar desde lejos o volver a pensar, mirar desde otro ángulo, alejarnos de la superficie y marcharnos con el primer número a las profundidades de la nada, a Mali, a un no lugar, al principio de todo, a la ausencia de todo. En Bamako pudimos encontrar el origen de casi todas las cosas importantes a pesar de que allí no exista prácticamente nada. A partir de entonces Budapest, Sao Paulo, Hangzhou, Buenos Aires, Beirut, Zürich, Funchal... regresando siempre a los rincones de Madrid, para mirar desde la esquina.

8 9



10



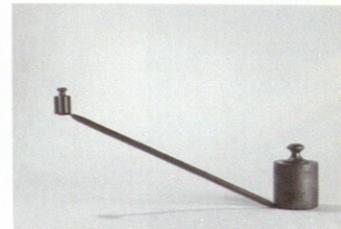
11



12



13



Muchos temas y preocupaciones diagonales han aparecido en esta etapa salpicados en obras y textos a lo largo del tiempo y la geografía. A modo de apunte revisaremos algunos. Sin pretender ser exhaustivos en esta relación hemos descubierto el interés, entre otras cuestiones, por los sistemas constructivos, pero los sistemas constructivos como una decisión intelectual y no tanto como una exploración de los límites de la técnica.

Durante cinco años, en la década de los setenta, Shin Takasuga, junto a estudiantes de la nueva izquierda, construyeron en la isla de Miyake, en el océano Pacífico, las Casa de las traviesas de ferrocarril ³ (Ver nº 358. Páginas 32 a 39). Allí lo importante no fue utilizar esas maderas recuperadas, sino generar un sistema a partir de una de ellas y sus posibles combinaciones para dar respuesta a una preocupación ancestral de la cultura oriental: la cubierta. Utilizando sólo traviesas resolvieron muebles, muros, suelos, estructura portante, e incluso esa cubierta que daba sentido al conjunto. Según palabras de Urs Meister, arquitecto y profesor de construcción en la ETH, en esta obra se intentan encontrar las raíces de la construcción popular del Japón y su método específico de edificación, se llega a una vivienda de carácter simple: la Tateana. Cuatro estacas de madera están clavadas sobre el suelo y soportan cuatro vigas. Esta actitud con pequeñas variantes la veremos, en adelante, en otras etapas de este viaje, en otras obras aparecidas en la revista. Como comenta Meister: junto a un cierto número de palos dispuestos en círculo y una cobertura hecha de hojas, hierba o paja, se genera un refugio que tiene aspecto de tienda de campaña. La casa como tejado y la casa como estructura.

Sin salir de Japón, ni de los sistemas como decisión intelectual, llegamos a la casa imperial de Katsura (ver nº 358. Página 36). Su arquitectura se articula desde el principio de la junta aditiva de sus habitaciones rectangulares, como la de muchos arquitectos organicistas del siglo XX que recuperarían este método más adelante. Y dentro de sus habitaciones encontramos otro sistema sencillo. Las combinaciones de esterilla de Tatami tradicional. Habitualmente se evita el uso de cuatro líneas que se entrecruzan para formar una cruz. La combinación de ocho esterillas se reserva para propósitos especiales. Existe un esquema determinado para las salas donde se celebra la ceremonia del té. En este caso el sistema y sus distintas variaciones adquieren fuertes connotaciones simbólicas.

Ahora en China y hacia el siglo XII, Li Jie era el carpintero o arquitecto encargado de supervisar las obras públicas para la agencia de construcción gubernamental durante la dinastía Song. En su tratado de arquitectura YingZao Fashi probablemente se encuentre el genoma de las soluciones de la Casa de traviesas de Ferrocarril importadas por Japón años más tarde. En este tratado ⁴ (ver nº 357. Páginas 114 y 115.) dibuja, en tinta negra, el sistema descendente sintetizado de los detalles ornamentales del capitel de un templo, reducido en líneas a su esencia constructiva.

En Quito, José María Sáez, junto a David Barragán, construye en 2006 la casa Pentimento en la Morita del valle de Tumbaco ⁵ (ver nº 359 páginas 58 a 63). José María Sáez ha sido todo un descubrimiento. Arquitecto madrileño que emigra a Ecuador por amor. Allí va construyendo una escuela de pensamiento, de la que he aprendido mucho, que se adapta con naturalidad y sentido común a las condiciones del lugar. En esta casa optó por una única pieza prefabricada de hormigón que se convierte en estructura, cerramiento, mobiliario o escaleras. A veces se separan más, creando rendijas por las que entra la luz y la vegetación, otras se juntan y se establece una relación distinta con el exterior.

Pero no hace falta irse tan lejos para hablar de sistemas. En la Isla de Mallorca, dos jóvenes arquitectos, Francisco Cifuentes y Pedro Vaquer, construyen un estudio para un pintor ⁶ (ver nº 354. Páginas 36 a 41). El proyecto nace de la decisión de hacer un aljibe para recoger el agua de la cubierta, circunstancia que se aprovechó para construir un nuevo estudio. Una oportunidad. Para su construcción se utiliza termoarcilla, viguetas de zapata y bovedillas de cemento comerciales. Proponen un nuevo sistema de colocación que ofrece un abanico más amplio de resultados. El interés radica en su utilización poco convencional. En tratar de pensar las cosas desde otro punto de vista, en darle la vuelta al calcetín y al cerebro antes de tomar una decisión. Este proyecto lo rescatamos por su actitud no tanto por su resultado.

Los sistemas a los que me refiero no sólo se basan en la combinación de un objeto, también se pueden basar en la combinación de una idea, de un número, o de varios. En las matemáticas. El monje benedictino, Dom Hans van der Laan, como se encarga de analizar Willem Beekhof, dedicó sus años en Vaals a pensar y construir espacios para la meditación ⁷. A construir aplicando la teoría del Número Plástico. Combinaciones de 1 a 7 (ver nº 360. Páginas 52 a 61.) En su libro "El espacio arquitectónico" se aleja del misticismo y aborda la disciplina desde un punto de vista pragmático, sin pretender descubrir lo sagrado en el proceso, como ya recordé en algún editorial. Piensa en una arquitectura para el hombre, no tanto en una arquitectura donde Dios pudiera sentirse cómodo. Construye para el hombre sereno, que duda de sí mismo y establece una frontera intelectual y material con la naturaleza. Un hombre que encuentra un lugar para la reflexión dentro y fuera de sus muros. Podemos ahora decir que cohabitan dos van der Laan en cada una de sus obras. Por una parte, el que procede de la proporción, el eterno, el incuestionable, el que define la arquitectura a través de unos cuantos muros precisos y sus huecos sin concesiones, para que el hombre los descubra, para que, con el tiempo, se descubra a sí mismo. Sin duda el más interesante. Por otro lado, el van der Laan que se enfrenta a la realidad, a la necesidad de convertir Stonehenge en algo habitable, confortable. El arquitecto-monje hijo de su formación artesana, prisionero de sus limitaciones creativas, al servicio de su cliente. El que tiene que cubrir un espacio para protegerlo de la lluvia, colocar unas ventanas, diseñar unas lámparas o unos bancos. Un van der Laan contenido pero inevitablemente contaminado, incómodo, humano, temporal, circunstancial, que sólo se descubre de cerca, en la intimidad.

14 15



16



17



18



Es el primero el que se relaciona más directamente con los sistemas y es en su matemática precisa donde también aparecen indefiniciones, desajustes, errores de la fórmula. Es ahí, en el error, donde la obra alcanza su grado más poético. Las dos versiones del monje-arquitecto conviven en constante contradicción, se aceptan sin remedio, como nosotros aceptamos nuestras debilidades y las de nuestros hijos.

Resulta inquietante cómo, sin conocerse, hombres que se han enfrentado a problemas similares en lugares muy distintos y momentos muy distantes, llegan a conclusiones parecidas aplicando el sentido común o inquietudes paralelas. Nada tiene que ver con los derechos de autor. Tal vez, con una cierta adaptación al medio.

Volvemos a saltar. En Rosario, Argentina, nos encontramos a un referente de los arquitectos de la región, contemporáneo del negro Villafañe y maestro de otros muchos. Rafael Iglesia, al que regresaremos más adelante, prescinde de los planos y del dibujo en el proyecto de una escalera de madera ⁸. El croquis a escala real, anterior a la obra, se construye como ensayo mediante tabloncillos sin desbastar. Tabloncillos iguales, a modo de zanca estructural, separados entre sí para poder introducir los peldaños entre ellos. Método de apilamiento sencillo. Esta maqueta de trabajo le sirve para descubrir que la instalación de tableros sólo funciona sometida a presión. Cuando entra en carga. Para resolver el problema introduce una cuña evidente y manifiesta colocada en contacto con el forjado superior. La cuña es la excepción del sistema. La decisión del arquitecto que conoce las leyes básicas de la física. El elemento que le da sentido al conjunto. En otros casos esto sucede sin arquitecto. Un secadero de congrio sobre las rocas gallegas se compone de una estructura adintelada de redondos de madera ⁹, un sistema básico que en el contacto con la piedra necesita de una cuña, una excepción, también de madera, clavada a martillazos por los pescadores para que todo aquello aguante las embestidas del viento en Finisterre ¹⁰. Cuatrocientos treinta años antes otra cuña esconde la poética de una solución estructural todavía hoy mágica. La clave de la bóveda plana del templo pequeño del Monasterio del Escorial ¹¹. La estereotomía del renacimiento se confirma cuando Juan de Herrera, según dicen, le da una patada al puntal que aguantaba la última piedra central. Nadie, salvo él, tenía la suficiente fe en la gravedad. El asombro se ha prolongado durante más de cuatro siglos.

Nos ha interesado la importancia de la gravedad y el equilibrio en sus estados límite, que son capaces de provocar reacciones de complicidad con el individuo y con el entorno.

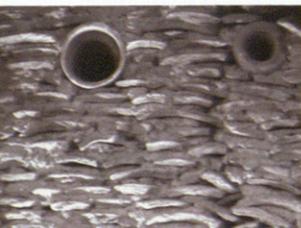
El movimiento, la gravedad, el peso, la energía y el propio tiempo son temas recurrentes en la obra del escultor turinés Giovanni Anselmo ¹². Especialmente en sus piedras pendientes de un hilo de acero realizadas entre 1984 y 1991. Provocan desconcierto observadas desde abajo. Cierta sensación de riesgo. Sin embargo, la gravedad, el equilibrio y la escala controlada aparecen en el discurso de Juan Navarro Baldeweg y su Mesa llena de objetos que desafían, tranquilos, la ley de las leyes físicas ¹³. Donde forma, peso y equilibrio son insolubles (ver nº 364. Páginas 62 y 63). Las mismas inquietudes que podríamos encontrar en la poética elemental brasileña, en los nuevos discípulos de Vilanova Artigas. En el depósito de agua de la casa en Almeida da Sierra de Ángelo Bucci y Alvaro Puntoni (ver nº 356. Páginas 78 y 79). O en su casa de Carapicuíba ¹⁴.

En Porigovo, hacia 2001, Alexander Brodsky monta, sobre un embalse cercano a Moscú, una construcción elemental adintelada hincada sobre el terreno (ver nº 362. Páginas 24 a 27). Palos verticales y horizontales como el principio de construcción al que hacía referencia Shin Takasuga en la Casa de traviesas de ferrocarril. El Restaurante 95^o recibe este nombre probablemente por la única decisión importante que toma el arquitecto: Inclinar la estructura básica 5^o hacia el agua ¹⁵. El vencimiento de todo el sistema genera un desequilibrio estable que relaciona el edificio con el lago manteniendo la tensión congelada ante la visión del hombre. Menos importante es cómo y dónde introduce las funciones entre los palos. Pero no es necesaria la participación de un arquitecto para encontrar situaciones similares. En una calle cualquiera de Shanghai el andamiaje de bambú que encinta la manzana sufre y se contorsiona 5^o empujado por el desplome de las fachadas, provocando sensaciones parecidas ¹⁶.

Por supuesto, está presente en esta etapa fundamentos la adaptación inteligente a los mínimos recursos, aprovechando lo que tienes a tu disposición, lo que te ofrece el lugar. Muchas veces sin la presencia necesaria o protagonista de un Arquitecto. Nos hemos encontrado obras preocupadas por reducir la retórica, ni más ni menos que para intentar satisfacer las necesidades y ser capaces, al mismo tiempo, de descubrir las oportunidades que tenían delante. En cierto modo saber mirar para disminuir las acciones.

Los jovencísimos arquitectos de Al Borde, herederos del aplomo de José María Sáez, aunque más activistas, levantan con 200 € una pequeña escuela en la playa del Cabuyal, bañada por el Pacífico Norte ¹⁷ (ver nº 359. Páginas 46 a 51). De nuevo el inicio de la construcción es la tateana japonesa. Cuatro postes clavados en la arena y una base cuadrada formada por ramas recogidas del bosque de enfrente. Construyen como se construye en la playa, como siempre se ha construido allí, pero toman una decisión como arquitectos. A un metro cincuenta de la base, el cuadrado de palos se convierte en hexágono utilizando piezas de las mismas dimensiones. El coste es igual, pero generan un espacio interior mayor. Un lugar más amplio para la biblioteca infantil. Así de sencillo y de complicado al mismo tiempo. Inteligente y contenida también es la Casa de la Palabra del pueblo Dogón en la falla Bandiágara. En la otra punta del mundo. Una pequeña construcción de madera donde se reúnen a parlamentar, sentados sobre cortezas, los más ancianos de la aldea. Cuatro pilares y una cubierta a dos aguas. Sin paredes ni pavimento. Lo más inteligente es que el techo está a un metro veinte de altura, por lo tanto la construcción ahorra material, arroja

19 20



21



22



23



sombra y, al mismo tiempo, evita que en una discusión acalorada alguien se pueda levantar y perder los papeles.

Paseando de nuevo por Mali en algún mercado de Bamako un descendiente de los Touré vende zapatillas deportivas. Hace calor. Tiene que vender y protegerse del sol. Las ata, unas a otras, por los cordones y se fabrica una cortina-celosía perfecta ¹⁸. El problema está solucionado partiendo de un sistema elemental. Una zapatilla atada a otra y colgadas del bastidor superior. Gravedad, equilibrio sistema, oportunidad, mínimos recursos. Arquitectura (ver nº 354. Página 82).

Nos hemos tropezado con la huella del hombre en el territorio, integrada. La memoria del hombre que forma parte del tiempo geológico y no tanto de la historia secuencial documentada. La que ya forma parte de la naturaleza.

A lo largo de casi tres siglos, durante la época Augusta, los romanos amontonaron las ánforas rotas de terracota que utilizaban para el transporte del aceite. Las acumularon con mucho sentido al borde de la metrópoli. Hoy se conoce aquel basurero como el Monte Testaccio ¹⁹ (ver nº 361. Páginas 92 a 97). La topografía artificial generada a partir de miles de estratos de trozos cerámicos y bocas para el drenaje, estratégicamente ubicadas, es un ejemplo claro de integración, de lógica productiva. Hoy es un parque natural cargado de memoria.

En Madeira, el fotógrafo David Francisco trabaja sobre el medio natural y la etnografía ²⁰. Las marcas de los primeros pobladores de la isla pertenecen ya a la roca y conviven con la vegetación tal y como muestran sus fotografías (ver nº 361. Páginas 106 a 111). Peter Zumthor, al hilo, en el libro *Pensar la Arquitectura*, escribe: “Uno arroja una piedra al agua: la arena se arremolina y vuelve a asentarse. La perturbación fue necesaria, y la piedra ha encontrado su sitio. Sin embargo, el estanque ya no es el mismo que antes.” Cuando la acción del hombre encuentra acomodo en la naturaleza, algo tan difícil. Tan lento a veces, tan inmediato otras. La obras que, de algún modo, parece que siempre han estado ahí.

Por otro lado y mirando más de cerca, con algo de miopía, la acción de construir, de destruir, de cortar, ha desvelado lo que sucede en el interior. Otro punto de vista del material. Del material que quiere volver a ser materia, de la materia que será transformada algún día en material. En esta situación nos han interesado los trabajos que no han dado por sentado los destinos convencionales de los materiales, sus aplicaciones de manual. Como ya he señalado en ejemplos anteriores, los resultados no siempre son atractivos. He de reconocer que siempre he tenido atracción por lo feo y he sospechado de lo bonito. De su búsqueda, de la belleza a priori.

Cuando el material quiere volver a ser materia, habría que dejar que alcanzase su anhelo, separarte y contemplar. Cuando Jesús Aparicio, o mejor dicho, un hilo de diamante, corta el forjado de las Arquerías en Nuevos Ministerios arañando el trabajo de ilustres arquitectos anteriores, desvela la naturaleza de la sección. Descubrimos otro mundo. El mundo de la materia aparece delante de nuestros dientes mientras descendemos a las antiguas galerías. El acero y el árido seccionados desde un punto de vista inédito. El arquitecto como arqueólogo de la materia. Algo parecido ocurre en el trabajo del escultor Giuseppe Penone cuando talla el árbol viejo hasta encontrar la rama que algún día pudo haber estado allí ²¹. O cuando Michael Heizer, en Silver Springs, a finales de los años sesenta, presenta en medio del desierto un hueco y una gran roca en su interior confundiendo las fronteras entre materia, paisaje e intervención ²². Podría recordar, también, el ejercicio titánico, heroico de Francisco Alonso al desplazar con precisión seis montañas graníticas y convertirlas en pilares platónicos, perfectos, en el Molar ²³. (ver nº 355. Páginas 12 a 20).

Rafael Iglesia, aquel arquitecto rosarino, que con sus pilares tronco en muchas de sus obras, es coherente con lo que escribe: “Todo lo que me motiva está fuera de la arquitectura. Yo no miro arquitectura. No voy a ver obras de nadie cuando viajo. No me interesa. Lo que me gusta es reparar en el diseño callejero, en lo que no está catalogado, en la utilización de la madera o exposiciones de arte.” ²⁴ El pilar que en algún momento fue árbol aparece, como tronco sin desbastar, en la Quincha Cochcrane (ver nº 354. Páginas 66 a 71). Los leñadores suizos, por otra parte, desbrozan los troncos, arrancan sus cortezas y las envuelven de nuevo en cilindro para almacenarlas y transportarlas ²⁵. El material que sin la presencia de un arquitecto se retuerce para encontrar su forma original. La madera quiere volver a ser árbol.

Han aparecido lugares, grietas, edificios, en estas páginas, que han sido capaces de recibir nuevos usos sin contorsionarse, sin perder sus cualidades, demostrando que el hombre es más elástico que la arquitectura. Que se puede reanimar la arquitectura sin prostituirla. La arquitectura como cueva.

Rebuscando entre lo mucho y heterogéneo del proyecto post-it-City, de ciutatsocasionals, aparecen dos ejemplos que se ajustan a esta idea. Un mercado en un antiguo estadio en Varsovia ²⁶. (ver nº 358. Páginas 104 a 105). Se conoce como Jarmark Europa y surgió a finales de los años ochenta en el estadio abandonado X-Lecia. Antes se desarrollaban actividades deportivas. Hoy es unos de los mercados más grandes del mundo. Tipológicamente es perfecto para este nuevo uso y así lo debieron entender los más de cuatro mil quinientos comerciantes que allí se colaron. Es circular, por lo tanto optimiza los recorridos, tiene zonas de aparcamiento para los miles de clientes, buenos accesos, etc. El otro caso fue impulsado por el antiguo púgil Nilson Garrido y su mujer Cora Oliveira. Bajo una placa de autovía en la ciudad de Sao Paulo encontraron una oportunidad ²⁷. El Projeto Viver combina gimnasio, escuela de deportes y artes marciales con una institución social sin ánimo de lucro (ver nº 358. Páginas 112 a 113). Aquello se convirtió en un lugar. En un espacio cualificado, útil, de repente en arquitectura.

Ascendiendo por el continente americano llegamos a Detroit. En 2008 el fotógrafo Sean Hemmerle publica la serie Rust Belt ²⁸. Las imágenes son testigo

25



24



26



27



28



de una ciudad en decadencia en la que antes fabricaban coches y se movían grandes cantidades de dinero. Ahora no hay dinero pero sigue habiendo coches, muchos coches. En su fotografía sobre el teatro Michigan se pone de manifiesto esta situación y la capacidad de la arquitectura para adaptarse a las necesidades, si conseguimos desprendernos del romanticismo y los prejuicios morales (ver nº 360. Página 88).

Hemos descubierto que hay obras a las que les sienta bien el habitar y hay obras a las que no les sienta tan bien. Las primeras entran en carga con el uso, con el desgaste, mejoran con la edad y el desorden de la vida. Se complementan con el hombre. Se transforman mutuamente.

Aunque parezca mentira, el aparente postmodernismo de las dos viviendas unifamiliares en Trünbbach del arquitecto suizo Peter Märkli cobra sentido una vez que las casas son habitadas ²⁹. Las miserias de sus habitantes, su ropa interior, cohabitan con la ironía formal de estas dos casas duras y despreocupadamente feas (ver nº 355. Página 52).

Algo parecido sucede en la casa Pentimento a la que hacía referencia al principio de esta tormenta de ejemplos ³⁰. Su primer habitante le da sentido al sistema cuando encuentra en sus grietas las oportunidades para sentirse cómodo. Cuando una fisura sobre la cocina le permite introducir el libro de recetas abierto y así poder leer con las manos sucias (ver nº 359 página 58).

Más abajo, en la isla de Chiloé, Chile, el arquitecto Smiljan Radic une una serie de pies derechos y travesaños de 5 cm por 12,2 cm ejecutados a media madera entarugada. El resultado es una dura estantería rigurosa y sistemática de huecos perfectamente rectangulares. Nada tendría sentido sin la colaboración de sus inquilinos ³¹. Como es natural, el soporte estructural se convierte inmediatamente en un vestidor improvisado. El caos vital se asocia a la disciplina de la arquitectura en el pueblo de San Miguel (ver nº 361. Página 44).

Sería inagotable, imprecisa e incompleta la lista de definiciones e intuiciones asociadas a la línea editorial. Tan solo dos apuntes que he pasado por alto entre muchos otros. La búsqueda incansable e intangible de la sostenibilidad, la que pertenece al sentido común, la asociada al conocimiento profundo del lugar y sus peculiaridades. A la inteligencia de la arquitectura de pueblo. No confundir necesariamente con la arquitectura del pasado, ni con una postura romántica de nuestra disciplina. Se trata de valorar la eficacia en su sentido más amplio, frente a una cierta impostura tecnológica.

La cabaña del inglés Ralph Erskine en la ladera sueca de Lissma ³². Con apenas treinta años comenzó a construir esta casa junto a su socio Aage Rosembold. Cogieron piedras del lugar, ladrillos de un antiguo horno y un antiguo somier de hierro para convertirlo en armadura del hormigón. Apilaron troncos en la fachada más expuesta al invierno sueco, un buen aislamiento térmico. Erskine, su mujer y sus dos hijas pasaron largas temporadas en esta cabaña. La leña utilizada en la chimenea iba desapareciendo a medida que llegaba la primavera y, con ella, el calor. Así de sencillo. Tan sencillas como las cocinas pinariegas al noroeste de Soria ³³. Conos habitables para estar y cocinar contruidos a base del apilamiento de teja árabe. Guardan el calor y respiran.

Envolviendo el contenido de este texto y, como actitud práctica, nos ha servido de mucho entender el error como algo positivo. No se trata de buscar la imperfección sino de aceptarla para reconducir el resultado. Valorar al artesano, el oficio. Algo de lo que habla Richard Sennett.

Inocente, en una ocasión le dije a Jose, un encargado de obra: "Jose, hazlo mal, sin preocuparte, si sale mal no pasa nada." Recibí una lección que nunca se me olvidará, contestó: "Arturo: lo voy a hacer bien, porque de torcerse siempre hay tiempo".

La acumulación de errores no premeditados, en las obras, puede ser aprovechada. Le otorgan libertad, autonomía, distanciamiento del autor. Las obras se acaban convirtiendo en padres de sus propios arquitectos y no en sus queridos hijos. Padres porque se han escapado a su control y han acabado mostrando a sus autores nuevos caminos, puertas entreabiertas. Los errores, en el fondo, nos enseñan a vivir.

Después de este amontonado ejercicio de nudismo inconsciente llegamos de nuevo al principio, a 1648, para volvernos a hacer la misma pregunta desde otro ángulo. Philibert de L'Orme nos presentaba convencido al buen arquitecto y al mal arquitecto en sus dos grabados alegóricos. L'Orme, seguidor de Serlio y primer tratadista no italiano del renacimiento, desarrolla, entre otras cosas, un profundo estudio sobre estereotomía, pero también es el tratadista que propone el orden francés. Sobre la columna serliana añade bandas decorativas en el fuste, canaladuras convexas, además de las cóncavas. Por si fuera poco, incluye variaciones y adornos en los capiteles y entablamentos canónicos. En fin, un despropósito casi barroco. Estas muestras de manierismo formal me hacen sospechar de la verdad en sus grabados. Cabría volver a preguntarse la asociación entre lo bueno y lo malo, entre el buen y el mal arquitecto. Borremos los títulos de los dos grabados y formulemos la pregunta de otra manera.

¿Quién es el buen arquitecto? Aquél que tiene tres ojos, por lo tanto está contaminado por una sobredosis de información. El que tiene cuatro manos y se deja persuadir por su propia habilidad, por su facilidad, convencido de la belleza de sus gestos. El que permanece estático. Ya todo lo sabe y se dedica a enseñar. El mismo que tiene alitas en los pies y vive unos palmos por encima del suelo. Ese que se rodea de la arquitectura de sus maestros mil veces repetida. O tal vez deberíamos pensar que es aquel que no tiene ojos, por lo tanto está obligado a imaginar. El que no tiene manos y está obligado a pensar para resolver, carece de habilidad. El que se mueve cargado de curiosidad porque le queda mucho por aprender. Aquel que sale de una pequeña casa con una cubierta a dos aguas para protegerse de la lluvia y vive en medio del bosque. En la naturaleza, donde todo comienza, donde todo es posible. Dejémoslo ahí.

Mayo, 2012.

29 30



31



32



33





Cubierta de acceso al bloque de administración y despachos técnicos. Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Miguel Fisac 1963. Fotografía: Alfonso Quiroga.
Covered access to the administrative section and technical offices. CEDEX Hydrographic Studies Center. Miguel Fisac, 1963. Photo: Alfonso Quiroga.

Fachada oeste de la nave de modelos y ensayos. Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Miguel Fisac 1963. Fotografía: Alfonso Quiroga.
Western façade of the models and trials nave. CEDEX Hydrographic Studies Center. Miguel Fisac, 1963. Photo: Alfonso Quiroga.

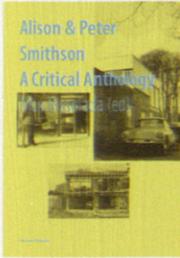




Cubierta de la nave de modelos y ensayos. Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Miguel Fisac 1963. Fotografía: Alfonso Quiroga.
Models and trials nave roof. CEDEX Hydrographic Studies Center. Miguel Fisac, 1963. Photo: Alfonso Quiroga.

El Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX desde el noreste. Miguel Fisac 1963. Fotografía: Alfonso Quiroga.
The CEDEX Hydrographic Studies Center from the northeast. Miguel Fisac, 1963. Photo: Alfonso Quiroga.





Alison & Peter Smithson. A Critical Anthology

Max Risselada
Polígrafa
464 páginas 45 €

Alison y Peter Smithson, dos de los arquitectos más influyentes y polémicos de la segunda mitad del siglo XX, trataron de adaptar las ideas progresistas del Movimiento Moderno a las necesidades del ser humano durante el periodo de posguerra. Como integrantes del CIAM y fundadores del Team 10, participaron en el debate sobre la futura trayectoria de la arquitectura moderna. En este libro se recogen los ensayos más importantes publicados a lo largo de su carrera.

Alison and Peter Smithson, two of the most influential and controversial architects of the latter half of the twentieth century, strove to adapt the progressive ideas of the Modern Movement to the human needs of the period of post-war. As younger members of CIAM and founding members of Team 10, they were at the heart of the debate on the future course of modern architecture. This book collects together the most important published essays about their career.



Mauricio Rocha
VV.AA.
Arquine
257 páginas 20,15 €

Monográfico sobre la obra del arquitecto mejicano, de muy cuidada edición. Comienza, a modo de prólogo, con cuatro textos de Humberto Ricalde G., Osvaldo Sánchez, Carlos Jiménez y Miquel Adrià, respectivamente. Continúa con una exhaustiva revisión de la obra de Rocha. Y termina con una entrevista al arquitecto.

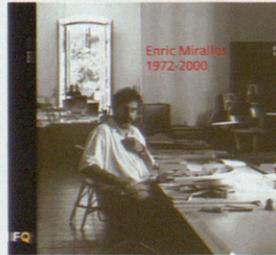
The very carefully edited monograph on the work of the Mexican architect. It begins, as a prologue, with four articles by Humberto Ricalde G., Osvaldo Sánchez, Carlos Jiménez and Miquel Adrià, respectively. It continues with a thorough review of the work of Rocha and ends with an interview of the architect.



El autor y el intérprete
Daniel Merro Johnston
1:100
210 páginas 35 €

El autor y el intérprete es el resultado de una investigación, devenida en Tesis Doctoral, sobre la casa Curutchet de Le Corbusier. Presenta el relato definitivo de su concepción, proyecto y construcción, así como la relación establecida entre Le Corbusier y Amancio Williams en el proceso que dio vida a la singular obra, situada en La Plata, Argentina.

The Author And The Interpreter is the result of the research, now a doctoral thesis, of the Curutchet House of Le Corbusier. It presents the definitive account of its conception, design and construction, as well as the relationship established between Le Corbusier and Amancio Williams in the process which gave birth to the unique work located in La Plata, Argentina.



Enric Miralles 1972-2000
VV.AA.
Fundación Caja de Arquitectos
409 páginas 32 €

La arquitectura de Miralles tiene un trasfondo inequívoco: medir la disciplina con el devenir, "Un proyecto no cierra diálogos: siempre deja cosas inacabadas, porque es imposible resolverlas y porque así es mejor. El diálogo puede resumirse en el próximo proyecto recuperando finales perdidos, trabajando con ellos en el tiempo. La duración del proyecto se traspasa de uno a otro, con relaciones invisibles y razones secretas que continúan existiendo".

Miralles' architecture has an unmistakable backdrop: measure discipline with the passing, "A project does not close dialogues: it always leaves things unfinished because it is impossible to resolve them, and because sometimes it's better that way. Dialogue can be summarized in the next project recovering lost endings, working with them over time. The duration of the project is passed from one to another, with invisible relationships and secret reasons that continue to exist."



Juliaan Lampens
Angelique Campens
ASA
152 páginas 34 €

Merecido homenaje a Juliaan Lampens (1926), uno de los arquitectos belgas más olvidados, a pesar de haber sido pionero en el desarrollo de la arquitectura moderna en su país. La obra reúne textos, entrevistas y una selección de sus mejores viviendas en las que se percibe la experimentación que llevó a cabo con el uso del hormigón.

Fitting tribute to Juliaan Lampens (1926), one of the most forgotten Belgian architects despite having been a pioneer in the development of modern architecture in his country. The book contains together articles, interviews and a selection of his best works in which the experimentation he conducted with the use of concrete can be perceived.



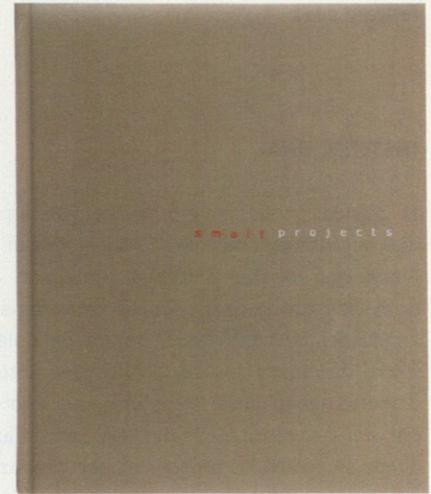
Sobre el dibujo
John Berger
Gustavo Gili
151 páginas 18 €

Sobre el dibujo recoge una serie de ensayos que reflexionan sobre las dificultades que entraña la maestría del dibujo. Los análisis de los dibujos de Vincent van Gogh o las pinturas rupestres de la cueva de Chauvet, entre otros, se entremezclan con la magistral descripción de la experiencia del autor, en un intento por descubrir el misterio de la técnica de los maestros o comprender las dificultades de enfrentarse a un modelo.

About the Drawing includes a series of essays that reflect the difficulties involved in the mastery of drawing. The analysis of the drawings by Vincent van Gogh or the cave paintings of the Chauvet Cave, among others, intertwine with the masterful description of the author's experience in an attempt to uncover the mystery of the technique of the masters or understanding the difficulties involved with a model.

SMALL PROJECTS. Writing and work

Kevin Mark Low
 ORO Editions
 398 páginas 32 €



Que el Olimpo de la Arquitectura me perdone por la comparación entre referentes y disciplinas y por las conclusiones...

Entiendo que lo decisivo de este gran libro puede buscarse en la generosidad, claridad y detenimiento con que transparenta cómo los arquitectos dudamos y nos posicionamos dentro de la distancia semántica y conceptual que media entre el aforismo: “Dios está en los detalles”, atribuido a Mies Van der Rohe, y el consejo: “Cortita y al pie”, bajo el que continúa firmando sus columnas sobre el juego del fútbol Alfredo Di Stefano.

Digo esto, permitiéndome interpretar que la doctrina breve del maestro alemán pudiera revelar su persistente voluntad para imprimir en el detalle una potencialidad genética para crear y permanecer en una arquitectura inmutable; y suponiendo reconocer en la enseñanza del histórico crack argentino una sabia receta de raíz popular que, como práctica encadenada y por ello disuelta humildemente en los acontecimientos, condujera de modo natural al simple y sereno objetivo de jugar bien al fútbol.

El arquitecto hablaba callado, pensando sobre todo para sí mismo y, quizá, para los más altos grados del intelecto y la humanidad.

No partiendo de la complicación, limitando el error fatal a la vuelta hasta el eslabón de la cadena que se rompe, el viejo futbolista puede prestar su pócima al resto de los mortales.

Sostiene Kevin Mark Low en el inicio del libro que “smallprojects” no es tanto una marca de identidad o un concepto de tamaño o escala sino una idea sobre crecimiento de la arquitectura a partir de la especificidad del contexto, afirmando: “this book is about the possibilities of context”.

Pues bien, disfrutemos de la gran calidad de la edición del libro. Analicemos y cribemos sus sugerentes textos y su formidable información gráfica y tratemos de averiguar dónde, en la arquitectura que se exhibe, la pequeña escala termina pervirtiéndose para resultar igual o más importante que el contexto, revelando de paso que solo las rara avis pueden aspirar a detenerse en la divina perfección de Mies; o sencillamente dónde, en la vida que se muestra, la toma de algunas modestas e inteligentes decisiones ha sido suficiente para entender lo circundante sin suplantarlos, tratando únicamente de formar parte de un todo más complejo y cualificado, verificando así la mundana validez de la fórmula de Don Alfredo.

May the Olympus of the Architectural forgive me for the comparison made between the references and disciplines and for my conclusions. I believe that the decisiveness of this great book can be found in the generosity, clarity, and detail with which conveys how we architects doubt, positioning us within the semantic and conceptual distance that mediates between the greatness of the aphorism: “God is in the details,” attributed to Mies Van der Rohe, and the counsel: “Straight to the point,” under which Alfredo Di Stefano continues to sign his columns on the game of football.

I say this, allowing me to interpret that the brief doctrine of the German teacher could reveal his persistent desire to print in detail an insoluble and golden genetic potential to create and remain in an unchanged architecture, and assuming to recognize a wise prescription from a popular origin in the teaching of the historic Argentinian star which as a chained practice, and therefore humbly dissolved in events, naturally leads to the simple and serene objective of playing good football.

The architect spoke quietly, thinking to himself and perhaps for the highest degree of intellect and humanity.

Not based on complication, and limiting the fatal mistake in the return to the link in the chain that breaks, the old football player may lend his potion to other mortals.

Kevin Mark Low holds at the beginning of the book that “small projects” is not so much a brand identity or a concept of size or scale but an idea of architecture growth from the specificity of the context, stating: “this book is about the possibilities of context”.

We enjoy the high quality of the book publication. We analyze and we sift through its suggestive texts and its formidable informative graphic and we endeavour to discover where in architecture it appears, the small scale ends up perverting itself and becoming equally or more important than the context, revealing that only the rara avis can attain the coherent perfection of Mies, or conversely, where in life it is observed, a succession of modest and intelligent decisions taken are enough to understand the surroundings without supplanting it, endeavouring to be part of a complex and qualified whole and verifying the earthly validity of the formula of Don Alfredo.

INAUGURACIÓN DE LA NUEVA SEDE DEL COAM

febrero 2012

INSTITUCIONAL

El pasado 29 de febrero se inauguraron las nuevas instalaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM), un centro que ha nacido con la aspiración de convertirse en una fábrica de iniciativas. El decano del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, José Antonio Granero, abogó en el transcurso del acto oficial, por convertir Lasede del COAM en un lugar donde se gesten las propuestas que conduzcan a la regeneración urbana o la simplificación de normativas.

A la inauguración del complejo asistieron, entre más de dos centenares de autoridades, el presidente del Senado, Pío García Escudero; el ministro de Justicia, Alberto Ruiz Galladón; la presidenta de la Comunidad de Madrid, Esperanza Aguirre, o la alcaldesa de Madrid, Ana Botella. En el encuentro de inauguración, y ante la presencia de autoridades, el decano de los arquitectos pidió una revisión urgente de las condiciones de contratación, honorarios y responsabilidad civil en el sector. Para el decano Granero es necesario reactivar un sector que ha sido fundamental en la actividad económica,

social y cultural de nuestro país y que ha contribuido a la imagen internacional de responsabilidad y competencia.

El presidente del Senado dijo en su intervención que, con la incorporación del edificio del COAM, Madrid cobra peso en la élite de las grandes ciudades europeas. Instó a preservar estas políticas en materia arquitectónica.

Por su parte, la presidenta de la Comunidad de Madrid expresó explícitamente el apoyo del Gobierno regional al sector “en una situación delicada”.



PARA LOS ARQUITECTOS

Cerca de 5.000 personas asistieron al acto de inauguración programado por el Colegio de Arquitectos de Madrid para dar a conocer su nueva Casa -localizada entre los barrios de Chueca, Chamberí y Malasaña- a los arquitectos colegiados.

El proyecto arrancó en 2005 y es fruto de un convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Madrid y el COAM. La construcción del complejo fue adjudicado por concurso al arquitecto Gonzalo Moure con el reto de habilitar las antiguas Escuelas Pías y convertirlas en un lugar abierto a la sociedad y con vocación de proximidad al ciudadano.

El complejo ocupa 20.000 metros cuadrados, de los cuales 12.000 albergan “Lasede”, que convive con otros 8.000 metros cuadrados de instalaciones municipales y espacio públicos. Entre ellos, destacan una escuela de infantil, un centro para mayores, una escuela de música, un restaurante, una gran terraza, espacios multidisciplinarios para eventos, un showroom y un aparcamiento con 466 plazas.

El corazón del edificio está presidido por un jardín interior que ordena los distintos espacios. El proyecto, que ha tenido un coste de 37 millones de euros, sufragados por el COAM con cargo a su patrimonio inmobiliario, establecía un marco de viabilidad, presupuesto y calendario que se ha cumplido de forma ejemplar por parte de todos los agentes e instituciones que han intervenido en el proceso. La actuación se incorporó dentro del Plan Especial de Rehabilitación del Centro Urbano de Madrid, promovido por el Ayuntamiento.



DISTINCIONES COAM 2011

El Colegio de Arquitectos de Madrid incorporó, en su puesta de gala y presentación en sociedad, la entrega de las 'Distinciones COAM 2011'. El decano y el vicedecano, José Antonio Granero y Julián Franco, respectivamente, entregaron los premios a las mejores actuaciones arquitectónicas realizadas por arquitectos colegiados. Se valoró especialmente su diseño y calidad constructiva.

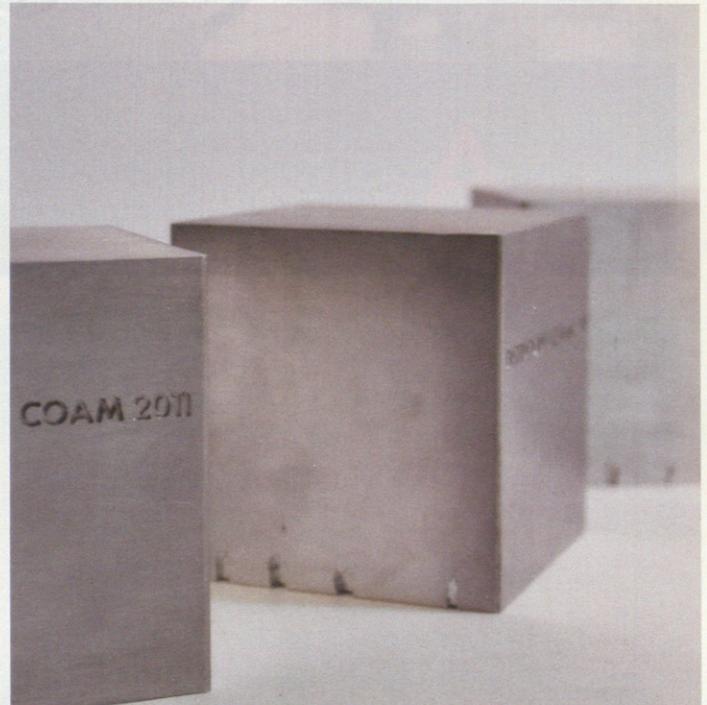
Veinte arquitectos o equipos fueron galardonados este año en las categorías de Obra Nueva, Rehabilitación, Urbanismo y Divulgación de la

Arquitectura. Entre los edificios ganadores se encuentran nuevos hitos de la arquitectura madrileña más reciente. El premio consistió en un diploma y una obra única y numerada diseñada por el arquitecto Juan Roldán.

Las Distinciones que otorga anualmente el COAM tratan de premiar a un número lo más amplio posible de actuaciones arquitectónicas que destaquen el buen oficio del arquitecto y demás participantes del proceso arquitectónico, diferenciándose así de otros galardones que periódicamente convocan organismos nacionales, autonómicos o municipales. Desde el COAM, con estas Distinciones se pretende reivindicar

una gran calidad media de la producción arquitectónica y constructiva frente a la excesiva singularización del mérito en los autores de un proyecto.

En la entrega de distinciones, el decano José Antonio Granero anunció que estos premios se abrirán más, sobrepasando las cinco disciplinas que actualmente se premian, y se invitará a otros agentes sociales a participar de estas convocatorias.



Auto y Sentencia dictada el 13 de abril de 2010 en el proceso 623/2007

El Juzgado de lo Mercantil número 7 de Madrid ha dictado sentencia estimando de forma parcial la demanda presentada por D. Miguel Ángel Baldellou Santolaria contra el Banco de España, en el procedimiento ordinario 623/2007. En cumplimiento de lo acordado en el fallo de dicha resolución judicial, se realiza la publicación de la presente nota:

El Banco de España ha vulnerado los derechos de autor de D. Miguel Ángel Baldellou Santolaria al no reconocer que es autor de las biografías de los arquitectos D. Eduardo Adaro y Magro y D. Severiano Sainz de la Lastra Rivas contenidas en la obra "El edificio del Banco de España", y que han sido obtenidas de la obra del autor "Arquitectos en Madrid".



instituto
ARQUITECTURA

El programa de los cursos del Instituto Arquitectura ha sido confeccionado para recorrer el eje de competencias de los arquitectos en los distintos campos del diseño, restauración, gestión, tecnología, pericia y urbanismo, y cuenta con el certificado de calidad del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM) y de la Unión Internacional de Arquitectos (UIA).



Fundación Arquitectura COAM
Piamonte 23, Madrid
www.fundacióncoam.es
www.coam.org

Tel.: 91 319 16 83
Fax.: 91 319 88 90
e-mail.: cursos@coam.org



Hortaleza 61

Viviendas de Lujo

en el Centro de Madrid

con plaza de garaje

Frente al NUEVO Colegio de Arquitectos

Consulte condiciones de financiación

682 68 98 18

www.foroprovivienda.com



Sabadell
Professional

COAM

COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

Una cosa es decir que trabajamos en PRO de los profesionales.
Otra es hacerlo:

Cuenta Expansión PRO*.

Te abonamos el 10% de tu cuota de colegiado**.

0

comisiones de
administración y
mantenimiento.

+

3%

de devolución de tus
principales recibos
domésticos, hasta un máximo
de 20 euros al mes.

+

Gratis

la tarjeta de crédito y de débito.

+

1.300

oficinas a tu servicio.

Más de

Al fin y al cabo, somos el banco de las mejores empresas. O lo que es lo mismo, **el banco de los mejores profesionales: el tuyo.**

Llámanos al **902 383 666**, organicemos una reunión y empecemos a trabajar.

sabadellprofessional.com

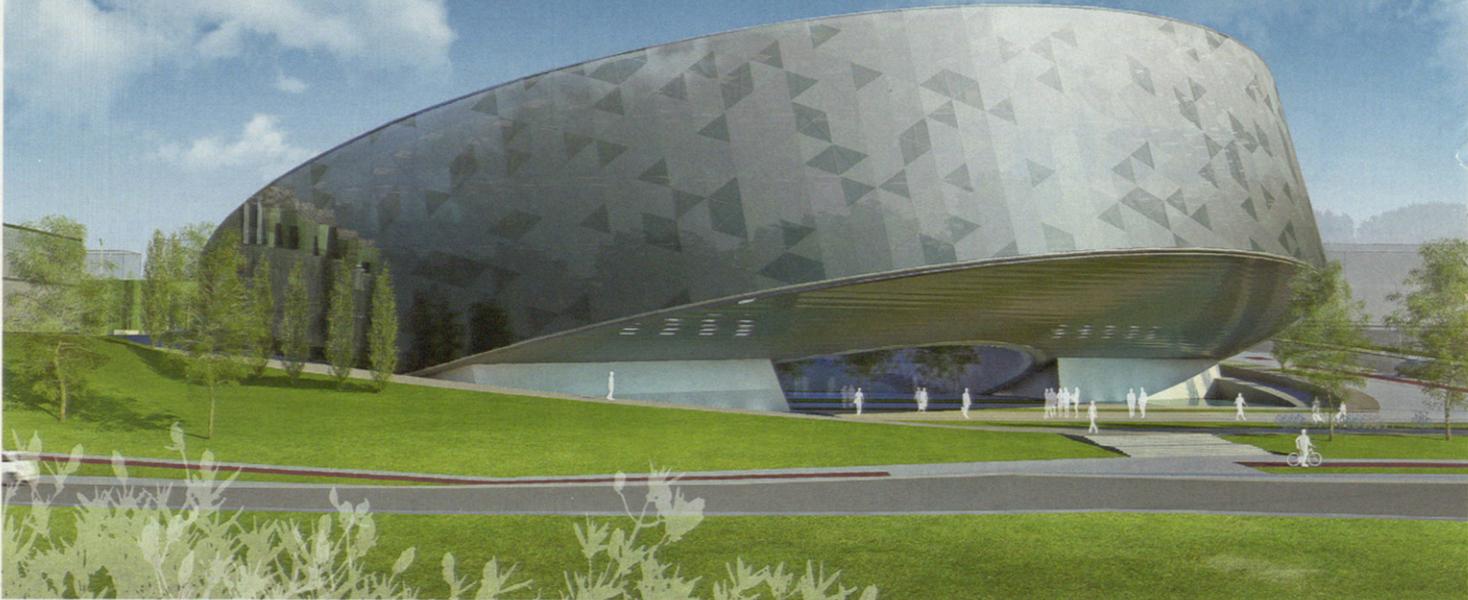
*La Cuenta Expansión Pro requiere la domiciliación de una nómina, pensión o ingresos recurrentes por un importe igual o superior a 700 euros. Para menores de 25 años, no es necesario domiciliar ningún ingreso periódico.

**Hasta un máximo de 100 euros al año.

El banco de las mejores empresas. Y el tuyo.



Orona idēo
innovation city



El edificio principal, Orona ZERO, albergará la Sede Corporativa y Orona eic (Elevator Innovation Centre).

The main building, Orona ZERO, will house the Corporate Headquarters and Orona eic (Elevator Innovation Centre).

Orona IDeO – innovation city es un proyecto pionero que destaca por ser un espacio de fusión entre diferentes actividades sinérgicas -empresa, centro tecnológico y universidad- y un laboratorio donde se aplicarán tecnologías punteras en sostenibilidad y gestión de la energía en los edificios.

Orona IDeO se adelanta al futuro a través del diseño bioclimático de los edificios y los espacios urbanos, un District Heating-Cooling 100% renovables y una cubierta fotovoltaica perfectamente integrada orientada al autoconsumo y la investigación en almacenamiento eléctrico ligado a los ascensores. Su inauguración en 2014 conmemorará los 50 años de Orona.

MASTERPLAN

Ciudad

Orona IDeO es el proyecto tractor de la ampliación del Parque Tecnológico de Miramón en San Sebastián. Los ámbitos de innovación del siglo XXI buscan la integración de usos con los tejidos urbanos que aportan intensidad de uso, buena accesibilidad y servicios asociados. En este sentido, el proyecto pone en valor el concepto de ciudad como aglutinador y punto de encuentro de actividades a través de calles, plazas y espacios libres y el cuidado del paisaje.

COMPONENTES DEL PROYECTO

Orona IDeO con una superficie de 40.000m2 construidos, se concibe como el lugar físico donde los principales participantes de las actividades de innovación de ORONA funcionarán de forma sinérgica. Esta red de innovación está liderada por Orona eic (Orona Elevator Innovation Centre), Mondragon Unibertsitatea e IK4-Ikerlan que en este nuevo enclave contarán con edificios propios. Los componentes más relevantes del proyecto son:

- Orona Zero
- Fundación Orona
- A3 facilities
- Orona Gallery
- Plaza Orona IDeO

Orona IDeO – innovation city is a pioneering project creating a space for fusion between different synergistic activities (company, technology centre and university) and a laboratory where cutting edge technologies for sustainability and energy management in buildings will be applied.

Orona IDeO anticipates the future through the bioclimatic design of the buildings and urban spaces, a 100% renewable District Heating-Cooling system and a fully integrated photovoltaic roof designed for self-consumption, and research into electrical storage linked to the elevators. Its opening in 2014 will commemorate 50 years of Orona.

MASTERPLAN

City

Orona IDeO project is the driving force behind the extension of Miramón Technology Park in San Sebastian. In the XXIst century, innovation is seeking to integrate applications with the urban fabrics and therefore create an intensity of use, good accessibility and associated services. The project highlights the concept of the city as a unifying force and a meeting place for activities through its streets, squares and open spaces and caring for the landscape.

PROJECT COMPONENTS

Orona IDeO, covering a built area of 40,000m2, is designed as a physical location where the main participants in ORONA's innovation activities will operate in synergy. This innovation network is led by Orona eic (Orona Elevator Innovation Centre), Mondragon Unibertsitatea and IK4-Ikerlan, which will have their own buildings on this new site.

The most important elements of the project are:

- Orona Zero
- Fundación Orona
- A3 facilities
- Orona Gallery
- Plaza Orona IDeO



En el conjunto de las 15 hectáreas, Orona IDEO-innovation city concentrará la mayor parte de su actividad en los 40.000 m2 construidos.

Within a complex covering 15 hectares, Orona IDEO-innovation city will be concentrating most of its activity into 40,000 built m2.

ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

Para un eficiente rendimiento energético de los edificios es necesario que el diseño bioclimático esté presente desde los primeros conceptos arquitectónicos. El objetivo es obtener el máximo partido de las medidas pasivas aplicadas y seleccionar los sistemas de generación y consumo de energía más adecuados para el proyecto concreto. Adicionalmente, este proyecto es innovador porque se certifica de manera simultánea en Leed Oro y Breeam Excellent.

BIOCLIMATIC ARCHITECTURE

For buildings to be energy efficient, the bioclimatic design must be a feature from the earliest architectural stages. The aim is to make the best possible use of the passive measures applied and to select the most appropriate generation and consumption systems for the specific project. In addition, this project is innovative because it is simultaneously certified as Leed Gold and Breeam Excellent.

PRODUCCION ENERGÉTICA

Tanto para el edificio Orona Zero como para el resto de Orona IDEO, el sistema energético se asienta sobre la premisa de aprovechar al máximo la instalación de District Heating and Cooling del conjunto. Este sistema se alimenta de fuentes de energía 100% renovables: biomasa, solar térmica y geotermia.

Orona IDEO - innovation city dispone de una producción de energía térmica 100% renovable y una Huella Cero de Carbono (Carbon Neutral).

ENERGY PRODUCTION

For both the Orona Zero building and for the rest of Orona IDEO, the energy system is based on taking full advantage of the District Heating and Cooling system at the complex. This system is powered by 100% renewable energy sources: biomass, solar thermal and geothermal.

Orona IDEO - innovation city has a 100% renewable thermal energy production and a zero Carbon footprint (Carbon Neutral).

EQUIPO

En la redacción y gestión del proyecto han participado Orona, LKS ingeniería, Cenit Solar, Cener, MC2 ingeniería y Garrigues. El proyecto lo firman los arquitectos Xabier Barrutieta (Orona), Eneko Goikoetxea (Orona), Javier de la Fuente (LKS) y Santiago Pérez (LKS).

TEAM

Orona, LKS ingeniería, Cenit Solar, Cener, MC2 ingeniería and Garrigues have all been involved in drawing-up and managing the project. The project is signed off by the architects Xabier Barrutieta (Orona), Eneko Goikoetxea (Orona), Javier de la Fuente (LKS) and Santiago Pérez (LKS).

FICHA TÉCNICA

- Emplazamiento: Parque tecnológico Miramón. San Sebastián. España
- Inversión: 160 millones de euros
- Superficie: 108.000 m2
- Profesionales: creación de 1.000 puestos de trabajo de alta cualificación
- Fecha inauguración: 2014

TECHNICAL INFORMATION

- Location: Miramón Technology Park. San Sebastian. Spain
- Investment: €160m
- Surface area: 108,000 m2
- Professionals: 1,000 highly qualified jobs
- Opening date: 2014



Actiu, soluciones de equipamiento global para espacios públicos y de trabajo. Con presencia en 60 países y una trayectoria industrial de más de 40 años en la fabricación de mobiliario, Actiu produce más de 50.000 referencias en diferentes materias, desarrollando modelos adaptados a las necesidades de cada proyecto con procesos que garantizan eficiencia y calidad. Investigación y desarrollo permanente para aportar soluciones que mejoren la calidad de las personas en su actividad profesional, tanto en sectores públicos y privados; Sanidad, universidades, bibliotecas, empresas, banca, instituciones, auditorios, conctract, colectividades, aeropuertos,...

Parque Tecnológico Actiu

Un icono reconocido como primer proyecto industrial del sector en Europa certificado LEED® GOLD por el U.S. Green Building Council gracias a una construcción responsable con el medio ambiente y un sistema de aprovechamiento de los recursos naturales.



PARQUE TECNOLÓGICO ACTIU
proyecto certificado LEED® GOLD
por U.S. Green Building Council en 2011
Líder en eficiencia y diseño sostenible

PARQUE TECNOLÓGICO ACTIU • Arquitecto: Jose M^a Tomás Llavador

www.actiu.com



Superficie total: 200.000 m²
Arbolado: 130.000 m²
Tres naves para fabricación: 40.000 m²
Edificio logístico: 18.000 m²
Edificio corporativo de tres alturas: 6.000 m²
Zonas de encuentro y jardines interiores: 2.000 m²
Aljibes para 12.000 m³ de aguas pluviales
Planta solar: 8.000.000 kWh cada año.
Ahorro en emisiones de CO₂ de 8.300 Tn/año
Pistas deportivas
Gimnasio
Zona de atención infantil