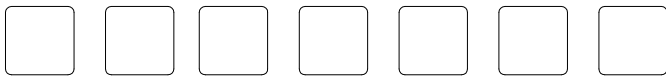


ÍNDICE



I. PREÁMBULO _ 3

II. CONDICIONANTES INICIALES _ 8

II.I Tavernes, un lugar de la Valldigna _ 9

II.II La evolución de la movilidad _ 14

II.III La estación a debate. Programa _ 19

III. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS _ 25

IV. INTENCIONES PREVIAS _ 26

IV.I Referencias _ 27

IV.II Ideación _ 39

IV.III Construyendo en seco _ 43

V. LA PROPUESTA _ 48

VI. FUENTES _ 67

VI.I Relación de figuras _ 68

VI.II Bibliografía _ 69

I. PREÁMBULO

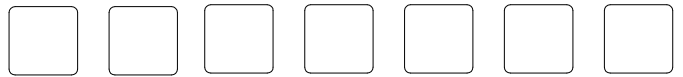


fig. 1_Ruta del tren Transcantabrico Gran Lujo

Desde su aparición en el siglo XX, resultado de la revolución industrial inglesa, el ferrocarril transformó en primera instancia el modo de transacción comercial y, posteriormente, las relaciones entre ciudades gracias al transporte de pasajeros. Tal impacto social ha convertido al ferrocarril, y por ende a las estaciones, en un referente de movilidad.

Gracias a su capacidad de adaptación a las circunstancias de los sucesivos contextos sociales, también hoy en día sigue manteniendo su actividad. Poco a poco se ha ido tejiendo una red viaria que permite conectar puntos estratégicos dentro de un mismo país o a nivel internacional. En ocasiones, las rutas son de tal belleza que se han abierto hueco entre el ámbito turístico con travesías especiales con nombres tan conocidos como el Transiberiano (Siberia), el ferrocarril de la muerte (Tailandia y Myanmar), el *Orient Express* (Este de Europa) o el Transcantábrico (Norte de España) [fig. 1].¹

Más allá de los itinerarios en sí, las estaciones se conformaron desde el primer momento como un hito en los núcleos de población. En ellas se establecían relaciones sociales entre los pasajeros, y no únicamente con los que cogían el tren o bajaban de él: cualquier excusa era buena para entablar conversación. Se trataba de lugares de encuentro entre las personas de la población, un emplazamiento más dentro del entramado urbano donde reunirse.

El mundo del ferrocarril, y en concreto las estaciones, ha sido además motivo de inspiración para infinidad de historias de ficción llevadas al cine, a la pintura o a la literatura. Estas creaciones han impregnado el lugar de cierto aire romántico donde, en ocasiones, esas historias traspasan la ficción. En cierto modo, se puede afirmar que la estación era un lugar que ejercía de intercambiador de experiencias y tiempo libre entre la población [fig. 2].

El proyecto que a continuación se expone se ubica en la actual estación de cercanías de Tavernes de la Valldigna. Por lo tanto, resulta pertinente nombrar la antigua ruta del tranvía Carcaixent-Gandía, tangente a la actual línea que une Tavernes con Valencia y el resto de municipios costeros. De carácter rural, *el trenet* transcurría entre campos y huerta con la

1 ARAGÓN, A. (2013). "Las diez rutas de tren más famosas del mundo" en *Periódico ABC*. <http://www.abc.es/viajar/top/20130422/abci-rutas-tren-famosas-201304191535_1.html> [Consulta: 12 de febrero 2017]



fig. 2_Sesión fotográfica en tren de cercanías Valencia-Castellón.

finalidad de transportar la cosecha de naranjas al puerto de Gandía [fig. 3]. El “boca a boca” popular habla de la facilidad de subirse y bajarse de los vagones con el tren en marcha debido a la poca velocidad que alcanzaba. Dicho recuerdo no se ha perdido y coge fuerza en la actualidad de la mano de colectivos que trabajan por recuperar la memoria de la cultura de la huerta. Por lo que la antigua vía del *trenet* se está recuperando en forma de “Vía Verde” dejando a ciclistas y viandantes el goce y disfrute de las agradables experiencias que se pueden disfrutar en el entorno de la Valldigna [fig. 4].



fig. 3_Esquema territorial de la ruta del *Trenet* Carcaixent-Gandía. Figura de autora.



fig. 4_ *Ullal Gran* con el Mondúver de fondo. Figura de autora.

II. CONDICIONANTES INICIALES

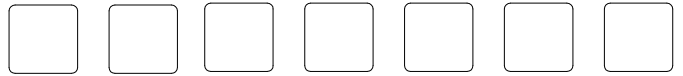


fig. 5_Esquema de los hitos arquitectónicos de la Vall d'igna. Figura de autora.

II.I TAVERNES, UN LUGAR DE LA VALLDIGNA

El emplazamiento del proyecto es el privilegiado entorno de la Valldigna, entre los núcleos de población de Tavernes pueblo y Tavernes playa. Se trata de un lugar de gran riqueza natural por sus diferentes ecosistemas: dunar y agrario. En concreto se localiza en el incipiente polígono industrial en el que está inmerso la actual estación de Cercanías Renfe de Tavernes de la Valldigna. Este enclave era una zona de cultivo de arrozales gracias a su ecosistema de marjal. En los años 60, dicha zona, fue víctima de un proceso de desecación y posterior reparcelación que lo convertiría en uno de los más importantes focos del cultivo del fruto de los naranjos junto con Alzira y Carcaixent.¹

También son de relevancia cultural los diferentes hitos arquitectónicos de valor histórico que se encuentran dispersos a lo largo del valle en las tres poblaciones que lo componen. Podemos destacar la Torre de Guaita o Torre de la Vall de mediados de siglo XVI, cerca de la actual estación de la Valldigna entre ésta y la playa. También señalar la presencia de la Mezquita de la Xara o Ermita de Sta. Anna, del s.XV, y el Monasterio de Santa María de la Valldigna, fundado por Jaume II en el s.XIV-XVIII. Ambos situados en el término municipal de Simat y de gran valor cultural.

Así mismo, se encuentra, en el macizo del Montdúver, la cueva de Bolomor. Un yacimiento arqueológico que fue habitado hace más de 200.000 años y en el que actualmente se llevan a cabo trabajos de excavación arqueológica anualmente. Tanto el yacimiento como el área colindante a este son, a día de hoy, focos de interés para trabajos de investigación académica.

En los alrededores de la estación, y en relación con el antiguo ecosistema de marjal, se encuentran tres ojales supervivientes al proceso de desecación: *L'Ullal Gran i de les Penyetes*, *L'Ullal de Cavallers* y *L'Ullal del Gat*. Si bien los tres fueron desecados para favorecer el cultivo de cítricos, de todos ellos solo el primero ha sido acondicionado de nuevo. Con los ojales como focos de interés, se pretende generar una nueva imagen que sirva de atracción para el turismo rural que se pretende lanzar desde el Ayuntamiento de Tavernes de la Valldigna [fig. 5].

1 LLÀCER SANSALONI, V. (2011). *Estudio y propuestas de restauración y conservación de las zonas húmedas de Tavernes de la Valldigna*. Proyecto Final de Carrera. Gandía: Universidad Politécnica de Valencia.

El presente proyecto contempla la posibilidad de adecuar determinados senderos de huerta que conecten los diversos puntos de interés del valle tanto naturales como arquitectónicos. Esto abriría las puertas al nuevo turismo rural que se persigue y serviría de empuje para restaurar el resto de ojales y habilitarlos para su estudio y visita. La estación de Renfe Cercanías supondría el punto de encuentro de las distintas rutas de senderismo, incluyendo la Vía Verde, así como el foco de salida de excursionismo e investigación. Por último, serviría también como punto medio en el camino que conectaría los dos focos de población de Tavernes: Tavernes pueblo y Playa de Tavernes. Es por ello que se ha de prestar especial atención a las conexiones establecidas entre: pueblo-playa, pueblo-estación, playa-estación y viceversa. En la actualidad es la CV-603 la encargada de dicha conexión con el hándicap que implica tener que cruzar la autopista y la nacional que se disponen en perpendicular a la CV. Desde el término municipal de Tavernes se ha diseñado un camino al que han llamado *Ruta de los Sentidos*, que en algunos tramos coincide con carreteras de abundante tráfico. Por lo que, aprovechando el trazado de caminos de huerta adaptados para conectar los ojales y el trazado de la Vía Verde, se establece una ruta alternativa que facilite el acceso también peatonal y de bicicletas a la estación, tanto desde el pueblo como desde la playa. De esta forma se separa el acceso rodado de coches del de bicicletas y peatones [fig. 6 y 7].



fig. 6_Esquema territorial con las principales vías de comunicación. Figura de autora.

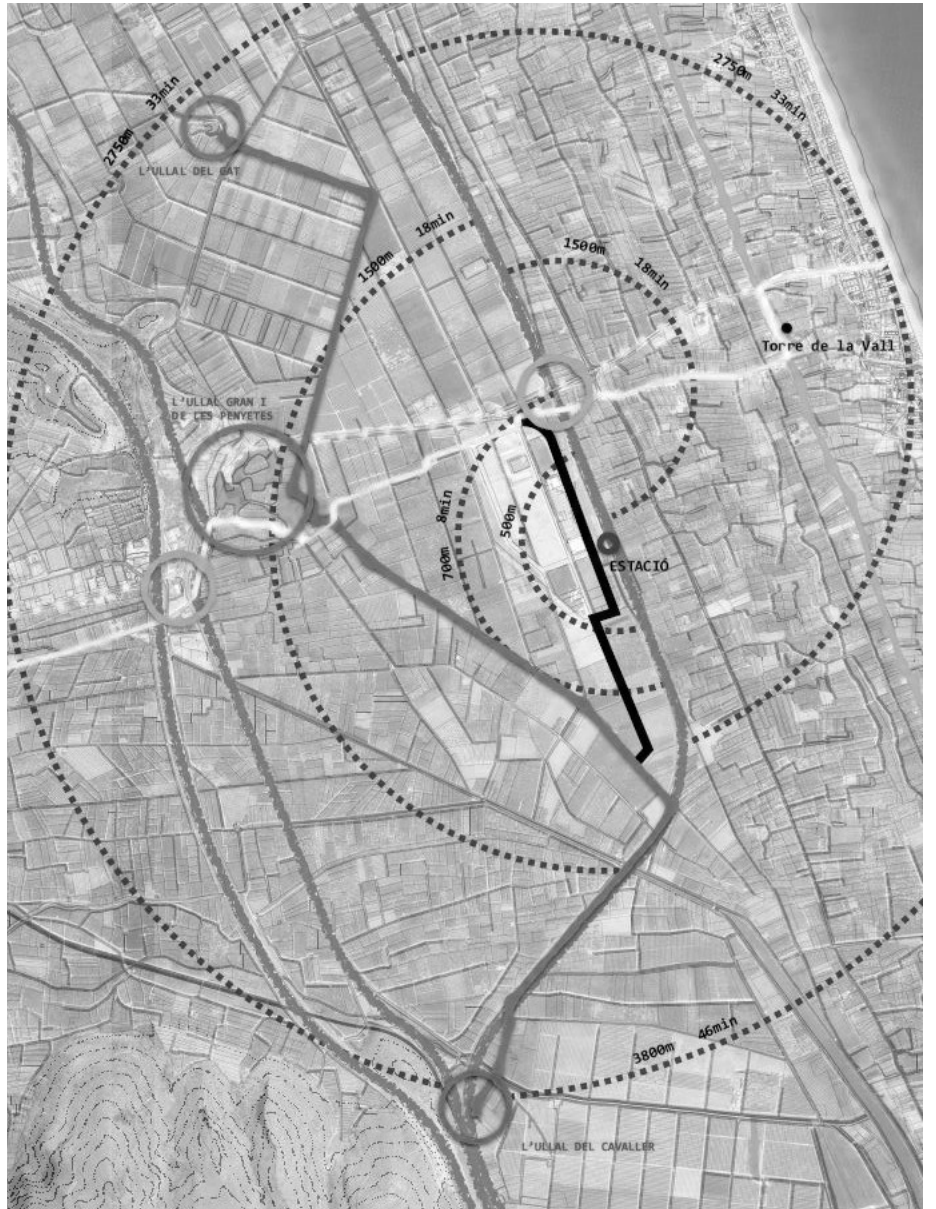


fig. 7_Esquema territorial espacio-tiempo en relación a los ojales. Figura de autora.

Es importante destacar que la estación tiene contacto directo con dos ambientes bien distintos. Esta está inmersa en un polígono industrial por arraigar que le impide tener visuales directas de la topografía característica de la zona [fig. 8]. Aunque todavía tiene muchos solares por ocupar, uno de los límites del polígono es la línea férrea. Esto implica que la estación tiene, al mismo tiempo, visuales directas con la huerta y la industria [fig. 9]. Así pues, son pocos los edificios que se tienen alrededor, pero sí de gran presencia. Pese a ello, debido a las distancias, no producen gran sombra sobre la estación actual [fig. 10]. Se puede concluir que el factor soleamiento será relevante a la hora de proyectar la nueva estación del mismo modo que el control de las visuales, tanto por lo que quieres ver como por cómo quieres que te vean [fig. 11].



fig. 9_Andenes en la actualidad.



fig. 8_Polígono industrial.



fig. 10_Marquesinas en la actualidad. Figuras de autora.

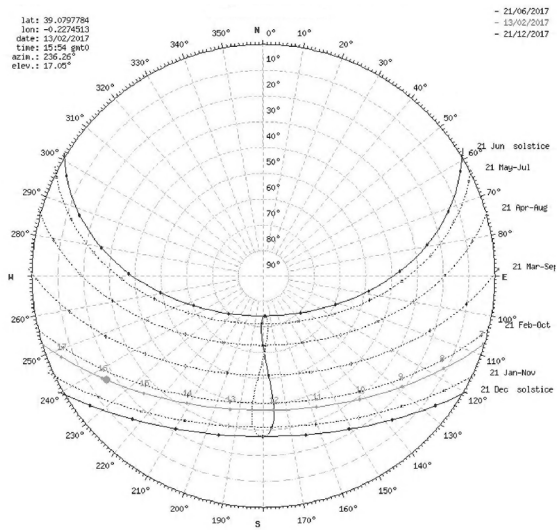


fig. 11_Carta solar [inf. izq.] y esquemas de sombra [sup. der.] y sol [inf. der.]

II.II LA EVOLUCIÓN DE LA MOVILIDAD

Llegados a este punto resulta evidente la importancia del concepto movilidad en el proyecto que a continuación se muestra. No es competencia de este trabajo el estudio detallado de la evolución de la movilidad. En cambio, sí sería de interés analizar ejemplos generales de movilidad a lo largo de la historia que permita dilucidar el camino que el proyecto emprenderá. Esto también es debido a que la combinación de este programa, que más adelante se detallará, en un enclave similar no se ha encontrado en la búsqueda realizada para este trabajo. Es por ello que se busca encontrar un mismo planteamiento base que permita absorber las funciones que se proponen.

En primer lugar, se estudian las construcciones de tribus nómadas del Sahara y el Sahel: los Tuareg, los Bereberes y los Tubus. Las viviendas suponen el tipo principal de edificación para estos grupos y deben cumplir tres requisitos prácticamente indispensables: la ligereza, facilidad de transporte y facilidad de montaje. Cada una de las tribus han resuelto el problema con gran variedad de resultados, aunque todos similares entre sí, siendo los materiales empleados en su mayoría lana o cuero. Así pues, cabe distinguir entre tiendas a base de tensores o tiendas de armazón. Estas primeras funcionan gracias a la tensión que ejercen puntales y cuerdas trenzadas sobre telares de lana, ya que estos funcionan bien cuando se les ejerce dicha fuerza. Por el otro lado, las tiendas construidas en cuero precisan de un armazón más estable para su sustentación, aunque pueden estar parcialmente tensadas para asegurar la fijación. También cabe la posibilidad de encontrarse con tiendas realizadas con esteras. Para su construcción se hace imprescindible el uso de un armazón más robusto y resistente sobre el cual se dejan caer las esteras. Son los bereberes los que emplean las tiendas de cubierta de lana tensada; los tuaregs en cambio emplean tiendas de armazón, bien con cubierta de cuero como con esteras; mientras que los tubus emplean principalmente las tiendas de armazón cubiertas con esteras.¹ De aquí se puede extraer la idea de ligereza en la construcción, la versatilidad que dan los materiales empleados con siempre el plano de suelo sobre el cual posarse. Así mismo, resulta atractivo pensar en la forma en la que resuelven

1 JULIVERT, M. (2005). "La vivienda tradicional entre los nómadas del Sáhara y el Sahel centrales y la pervivencia de la vida nómada en la ciudad" en *Anales del museo nacional de antropología*. Secretaría general técnica. Subdirección general de publicaciones, información y documentación. Número XI, página 187.

varias funciones dentro de un mismo volumen. Un continente para varios contenidos sin casi compartimentación [fig. 12].

Al hilo del referente anterior, también se encuentra las estructuras circenses. En esta ocasión podemos encontrar dos tipos: las carpas en las que se realizan los espectáculos y las caravanas que emplean como hogar. Resulta muy interesante el tema de las autocaravanas como vivienda móvil contemporánea pero no es de interés para el proyecto. En cambio, las carpas circenses suponen una evolución a las tiendas de las tribus nómadas, en concreto de las de los Bereberes. En este caso los puntales son metálicos, mucho más resistentes, y las telas de lana y cuero han pasado a ser textiles conformados con elementos plásticos artificiales. Al fin y al cabo, se trata de un mismo sistema constructivo que ha evolucionado en pro de su rendimiento en activo. Del mismo modo, al ser estructuras de mayor envergadura se acercan más a la escala que pueda adquirir el proyecto, por lo que los materiales empleados pueden ser también más adecuados.

Al hablar de movilidad y arquitectura es inevitable nombrar al arquitecto húngaro Yona Friedman. En su teoría del *abrigo*, éste lo describe como el "elemento fundamental de cada edificio", y hace distinción entre *abrigos públicos* y *abrigos privados*, dependiendo del número de personas que lo van a habitar. El tipo de *abrigo* que compete al proyecto es el público, concretamente al subtipo en el que "los usuarios se reúnen". Al igual que con la arquitectura nómada, habla de la necesidad de que los *abrigos* sean desplazables y así lo plasma en alguno de sus dibujos. Aunque, por otra parte, al hablar de los abrigos individuales se refiere al empleo de elementos prefabricados como solución ideal, concretamente alude al empleo de

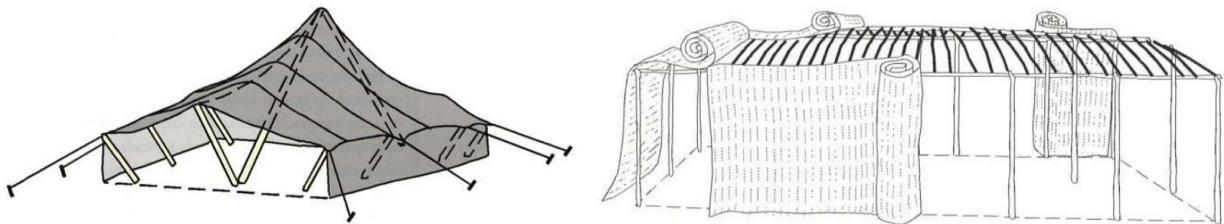


fig. 12_Tipologías de tiendas nómadas africanas tensadas [izq.] y con armazón [der.].

"[...]células monolíticas que permiten la superposición y la yuxtaposición[...]"² Esto lleva a pensar que la movilidad en la actualidad está estrechamente relacionada con los materiales prefabricados. Al ser piezas estandarizadas, facilitan el montaje y el acceso a recambio de piezas en el momento de montar y desmontar [fig. 13].

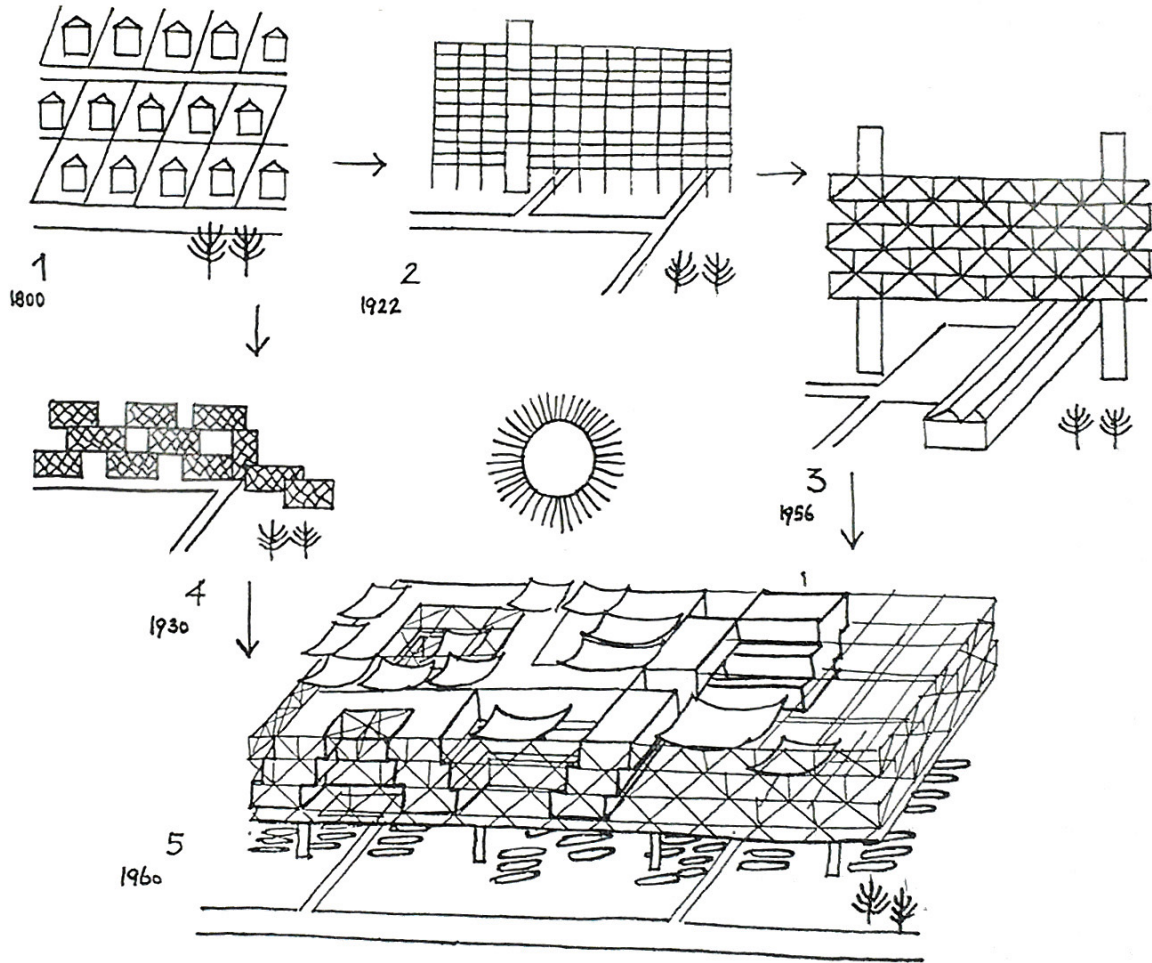


fig. 13_Esquemas de concepto de Yona Friedman.

2 Friedman, Y. (1978). *La arquitectura móvil*. Barcelona: Poseidon

El siguiente referente, está vinculado con los conceptos manejados por Yona Friedman: individualidad, célula y movilidad. Se trata del proyecto de la *Nakagin Capsule Tower* (1977), de Kisho Kurokawa, convertido en hito construido del movimiento metabolista japonés. La torre se construye por adición de un mismo módulo en altura. En su concepción, dichos módulos, totalmente prefabricados, se diseñaron para que cada individuo pudiese trasladar su cápsula allá donde fuese.³ Estéticamente, este proyecto está en la línea de los bocetos que Yona hacía de sus células monolíticas. Ambos proyectos son de interés para el proyecto por su cambio estético dentro de la corriente de la movilidad, ya que pasan a tener forma de paralelepípedos. También introduce el concepto de "módulo", posicionándose del lado de la industrialización y la prefabricación, ambos conceptos ligados también a los comienzos del ferrocarril [fig. 14].

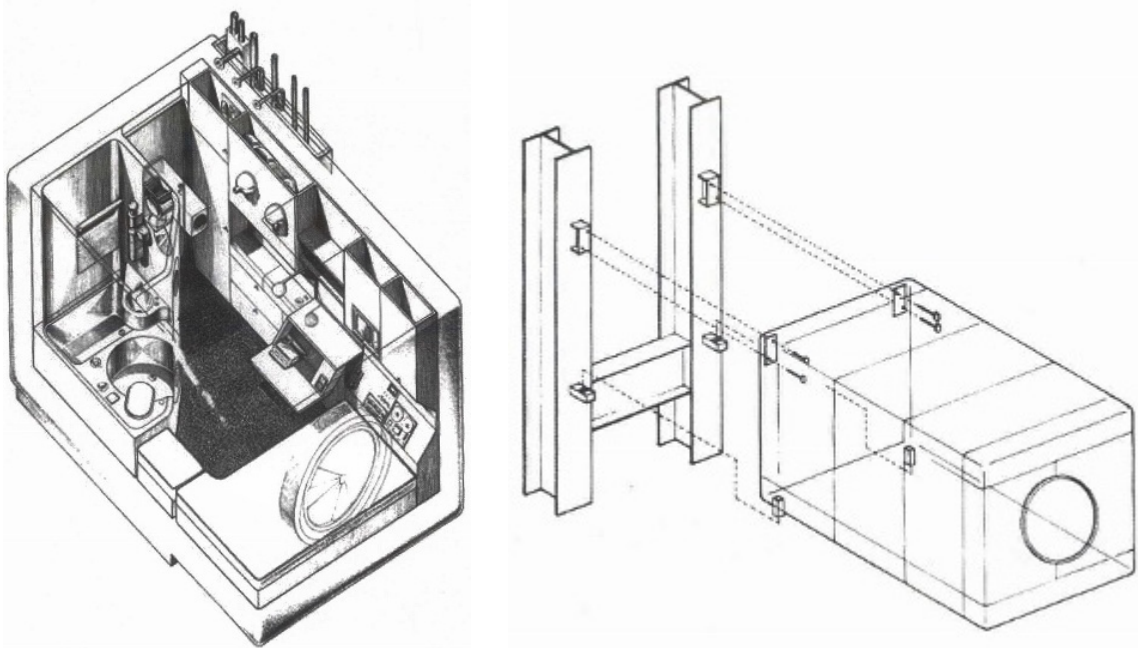


fig. 14_Detalle de una cápsula de la *Nakagin Capsule Tower*.

3 YAMAZAKI, R., HERREROS, J., FUNDACIÓN CAJA DE ARQUITECTOS. (2013). Kisho Kurokawa [Vídeo-DVD]: la torre cápsula de Nakagin. Barcelona: Fundación caja de arquitectos, D.L.

Otro de los movimientos arquitectónicos relacionados con el concepto de movilidad e industrialización son los británicos Archigram. Comparaban la arquitectura con los automóviles que empezaban a pasearse por las calles por aquel entonces. Les llamaban la atención sus carrocerías y su diseño por el confort y la velocidad. Anhelaban el movimiento como generador básico de las conexiones en las urbes.⁴

De este mundo utópico surge la idea de los británicos Ron Herron y Bryan Harvey sobre la *Walking City* (1964). Una estructura autosuficiente, aparentemente robótica, que dejaba entrever todos sus entresijos. De forma que pudiesen existir más unidades similares que conformaran una metrópoli móvil en sí misma. En su utopía, Herron, se imaginaba esta estructura totalmente sincera, mostrándose al exterior conforme era en su interior, sin vocación de decorar para esconder. Las largas extremidades podrían ser un símil de su cimentación. El edificio se posa sobre el territorio sin apenas tocarlo, sin alterar el plano del suelo. Así pues, la correlación interior-exterior parece coherente que se produzca a través del sistema constructivo y estructural [fig. 15].

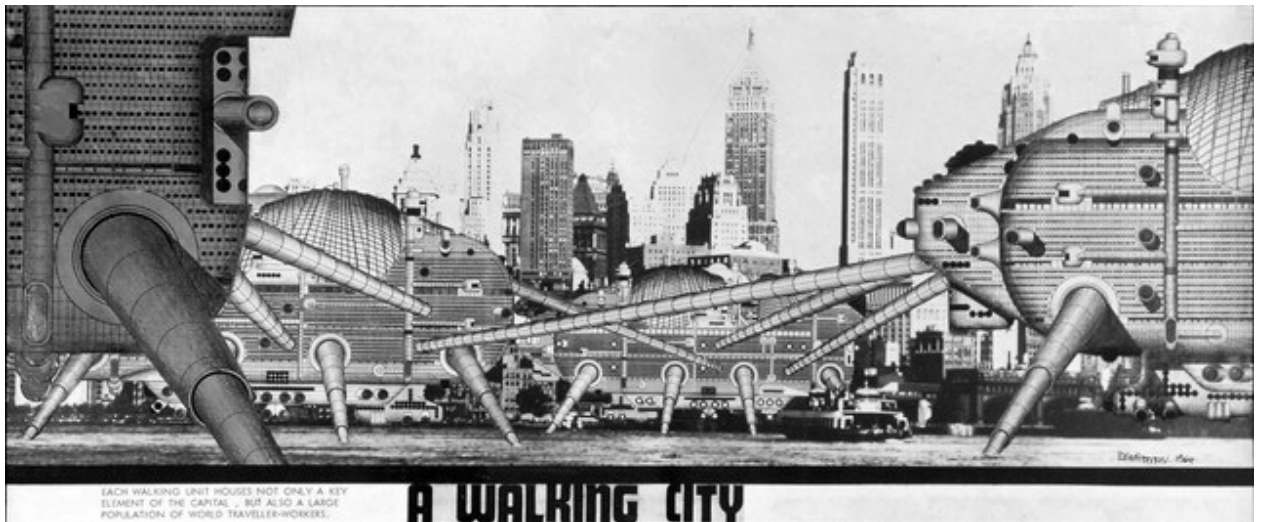


fig. 15_ *Walking City* de Ron Herron.

4 CHINER TRILLES, F. (2015) Archigram: de la iconografía maquinista y sus orígenes. Trabajo final de grado. Valencia: Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

II.III LA ESTACIÓN A DEBATE. EL PROGRAMA

El proyecto pretende dar un paso hacia delante en dirección a la estación del futuro entendida como *INTERCAMBIADOR* de conocimiento y cultura. Se trata de entender el tren como medio de transporte para la información de un lugar a otro para fortalecer los núcleos de población.

En los últimos tiempos parece que el sedentarismo humano se interpretaba como única forma de vida humana para el hombre occidental. En cambio, para lograr el propósito del proyecto hay que echar la vista hacia detrás, o a un presente un tanto lejano en el espacio: a los nómadas. Éstos se trasladaban de un lugar a otro para aprovechar la materia prima que ofrecía el lugar y se nutrían de los conocimientos que adquirían en cada emplazamiento. Se producía una relación simbiótica entre hombre y naturaleza. El mismo tipo de vínculo que se anhela en el planteamiento de proyecto entre hombre y conocimiento.

Tras haber abandonado la cultura de la movilidad, los tiempos están cambiando. Los avances tecnológicos sumados a la insaciable curiosidad del ser humano están volviendo a despertar al nómada que la sociedad lleva dentro.

"Estamos viviendo un período en el cual está desapareciendo lo que mucha gente creía ver como la verdadera naturaleza humana, es decir, la vida sedentaria [...]", Jacques Attali.¹

Prueba de ello es el proyecto *Potteries Thinkbelt*, del arquitecto británico Cedric Price que comenzó en 1964. Dicho proyecto constaba en la rehabilitación de una antigua red ferroviaria en la que se implantaba la universidad. Se permitía a los usuarios desplazar las aulas y demás espacios en base a sus necesidades e inquietudes. Las vías conectaban tres puntos focales que confeccionaban un triángulo dando lugar a una universidad móvil [fig. 16].

"While students are at present one of the most mobile social groups of technologically advanced societies the nature of their own particular productions plants - schools, colleges and universities, is static, into-spective, parochial, inflexible and not very useful".²

1 CORRADINI, L. (2004). "“En 2050 habrá un gobierno mundial”, asegura Jacques Attali" en periódico La Nación. <<http://www.lanacion.com.ar/658930-en-2050-habra-un-gobierno-mundial-asegura-jacques-attali>> [Consulta: 12 de febrero 2017]

2 The *Cedric Price Column* (1970) Archigram Issue, 9. University of Westminster

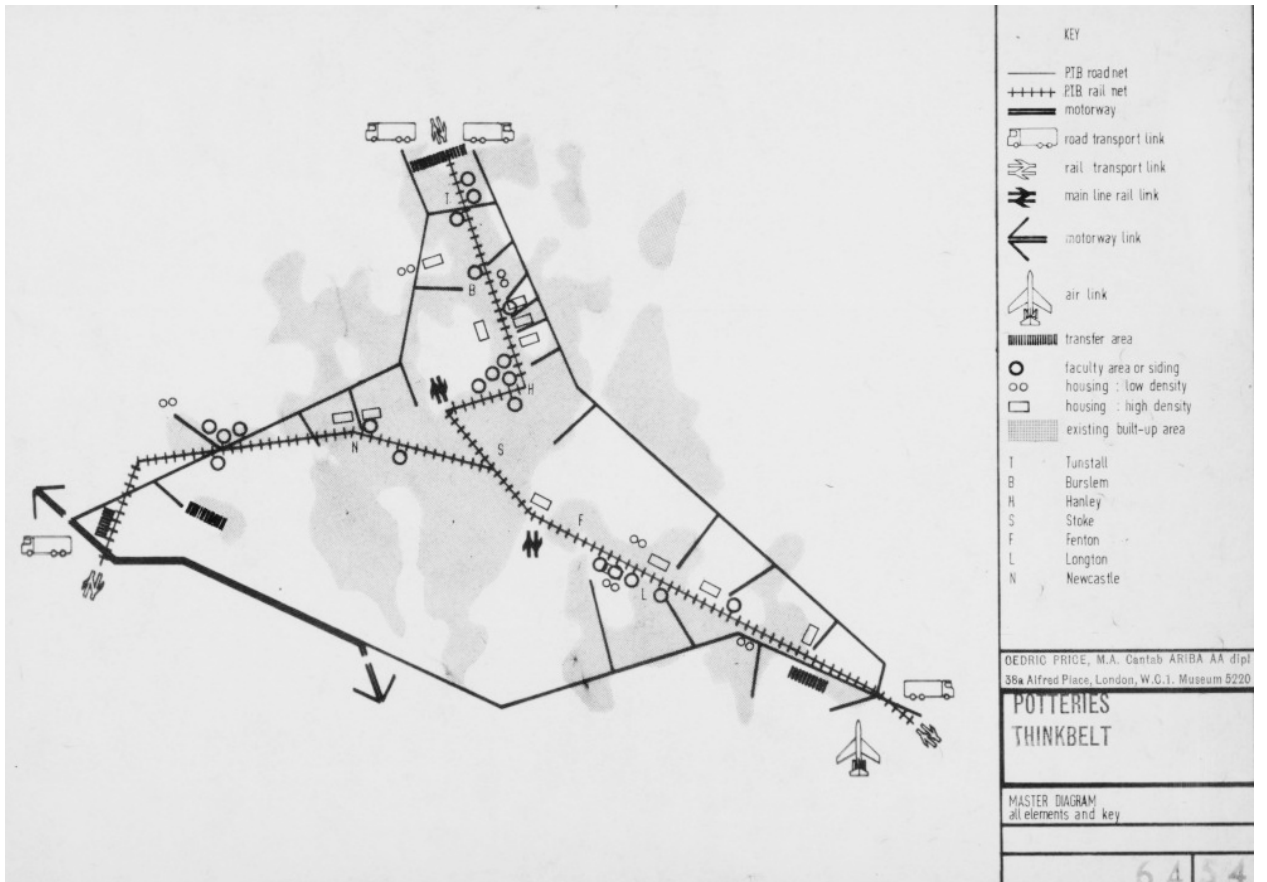


fig. 16_Potteries Thinkbelt de Cedric Price.

Por otro lado, se encuentra el proyecto *A Rolling Masterplan*, salido del imaginario del arquitecto de origen sueco Jagneflat Milton en 2010, quien seguramente es conocedor del trabajo de C. Price. En su proyecto, los edificios se desplazan a través de unos raíles los cuales configuran un entramado territorial que permite a los habitantes trasladar su vivienda a voluntad. En esta reinterpretación de la vida nómada también son las vías del tren el eje motor de la concepción de la idea.³

Pese al auge del concepto movilidad en los últimos tiempos y afianzarse el uso del tren año tras año como medio de transporte del gusto de los usuarios, las estaciones se están quedando vacías de contenido. De este modo, pierden su entidad en el trazado urbano y dejan de ser punto de encuentro entre las personas que habitan las ciudades. En la actualidad se intenta combinar el uso de la estación con un uso comercial aprovechando el ir y venir de los usuarios de cercanías. Aunque no se ha logrado que sean usos que realmente dependan el uno del otro, funcionando de forma totalmente independiente. Esto motiva que, en ocasiones, la gran superficie esté casi en su totalidad cerrada exceptuando el servicio de cercanías y se produzca una sensación de inseguridad en el usuario.

Por otro lado, las formas de establecer relaciones sociales en la actualidad divergen bastante de los métodos empleados en tiempos anteriores, cuando una mesa y un par de sillas eran el kit básico e indispensable para pasar el tiempo y entretenerse. La aparición de la tecnología en el día a día de las personas ha facilitado el acceso a la información y ha establecido nuevas formas de relacionarse: todo ello al alcance de un simple clic y sin necesidad de grandes infraestructuras. Si a eso se le añaden las limitaciones de acceso a los andenes o la supresión de espacios de estar, el resultado son estaciones convertidas en zonas únicamente de paso. Unos espacios que reniegan de su vocación de esperar, inmersos en un mundo de prisas [fig. 17].

Parece que el siguiente paso natural para las estaciones sea la disolución de éstas en la trama de calles y edificios que conforman las ciudades, quedando relegadas a una máquina expendedora de billetes y otra para validación de billetes. En cambio, en el proyecto que se

3 JAGNEFLAT MILTON. Rolling Masterplan.

<<http://www.jagneflatmilton.se/projects/Rolling-Masterplan>> [Consulta: 12 de febrero 2017]



fig. 17_Estación de metro de Copenhage. Figura de autora.

expone a continuación, se propone un uso adicional al de la estación de forma que ambos programas beban el uno del otro y funcionen como un único ente.

Para redefinir la estación se ha empleado la idea primigenia de la estación como *INTERCAMBIADOR*. Dicho concepto se aplica en el proyecto de forma literal, de manera que, a parte del tren, también se pueda: coger un coche eléctrico o una bici del servicio de préstamos municipal, hacer uso del servicio de autobuses periurbanos que conectan los distintos núcleos urbanos o acceder a la estación con coche privado. Para poder llevar a cabo este intercambio se prepara un área de uso exclusivo para el uso de medios de locomoción.

Por otro lado, el programa que se alía con la estación para poder seguir ejerciendo de intercambiador de conocimiento es el *Centro de investigación de la Naturaleza*. De esta forma la estación no solo dará servicio al habitual flujo de gente que viaja por motivos ordinarios a núcleos urbanos de mayor importancia, sino también investigadores interesados en los distintos campos que la Valldigna ofrece. Dicho centro está compuesto por: un hospedaje con autoservicio y áreas de estudio en grupo relacionadas a éste, una sala de charlas y talleres, una biblioteca especializada y un área de trabajo independiente al albergue para usuarios de estancia menos a 24 horas. Para finalizar, la estación se materializa en una cafetería con un pequeño puesto para un empleado de Renfe y máquinas de autoservicio para compra y validación de billetes. Todo ello organizado alrededor de cuatro pabellones relacionados físicamente mediante un corredor exterior que los comunica. Esta disposición permite que los programas del complejo sean indispensables el uno del otro e impide interferencias indeseadas [fig. 18].

Es así como las personas que quieran hacer uso de la estación de forma rutinaria tienen su servicio cubierto y ampliado con nuevas infraestructuras que mejoran la experiencia de coger el tren. El otro perfil de usuario de la estación es la persona que quiera hacer uso de las instalaciones de estudio. Éstas se desplazan en tren, pudiendo hospedarse en el albergue, con la facilidad que les ofrece el servicio de préstamo de transporte para trasladarse hasta el lugar donde precisen realizar las labores de campo o para simple disfrute del entorno natural.

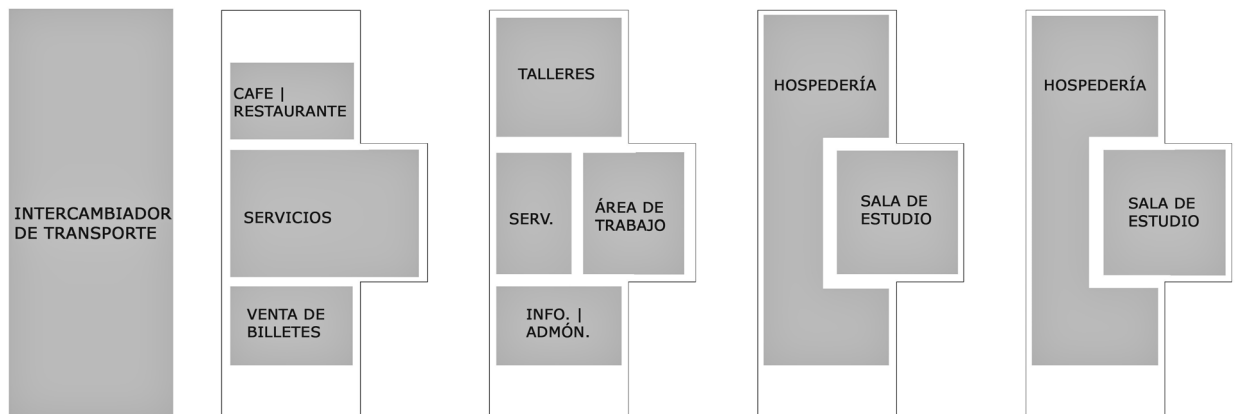


fig. 18_Esquema de distribución del programa. Figura de autora.

III. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS



En la sociedad actual se tiende a pensar que algo no tiene interés hasta que no se lleva a cabo algún tipo de actuación visual que localice en el mapa el ente que se quiere destacar. La realidad es que por más hitos que se dispongan a lo largo y ancho del territorio, si estos son contenedores de aire, no se habrá logrado incrementar el atractivo del área. En su lugar, se habrá erigido una cicatriz difícil de curar.

Por lo tanto, el principal propósito de este proyecto es el de realzar los valores de la Valldigna y potenciarlos. Para ello, la estación ejerce de bisagra entre los dos núcleos poblacionales principales de Tavernes de la Valldigna. Esto es posible gracias al reciclaje de rutas rurales de senderismo y ciclismo ya existentes, aunque en desuso, y a la instauración de nuevas rutas de conexión. De este modo se impulsa un nuevo tipo de turismo en la zona más acorde con el emplazamiento y que ofrezca nuevas experiencias.

Los habitantes de Tavernes, al igual que los de Benifairó o Simat, son ya de por sí personas muy orgullosas de su tierra y conocedores de su potencial. Por lo tanto, lo que les falta es algo que facilite el conocimiento de todas las posibilidades que la Valldigna ofrece a personas ajenas a la zona. Un modelo de turismo que tenga bajo impacto ambiental, es más, que ayude a la regeneración de los distintos ecosistemas existentes.

Así pues, cuando la materia prima es buena en sí misma no se precisa de grandilocuencias para darle valor añadido. De ahí la idea de crear una lanzadera que funcione de INTERCAMBIADOR: de conocimientos, de experiencias, de cultura, de momentos. Se dispone de un lugar alejado del ajetreo diario de la gran ciudad que permita: estar, pasar, pasear, esperar, contemplar.

IV. INTENCIONES PREVIAS



fig. 19_Aulario III, Universidad de Alicante. Javier García Solera. Figura de autora.

IV.I REFERENCIAS

_ Aulario III, Universidad de Alicante.

Javier García Solrea

Alicante, 1999



fig. 20_Vistas de los patios y porches. Figura de autora.

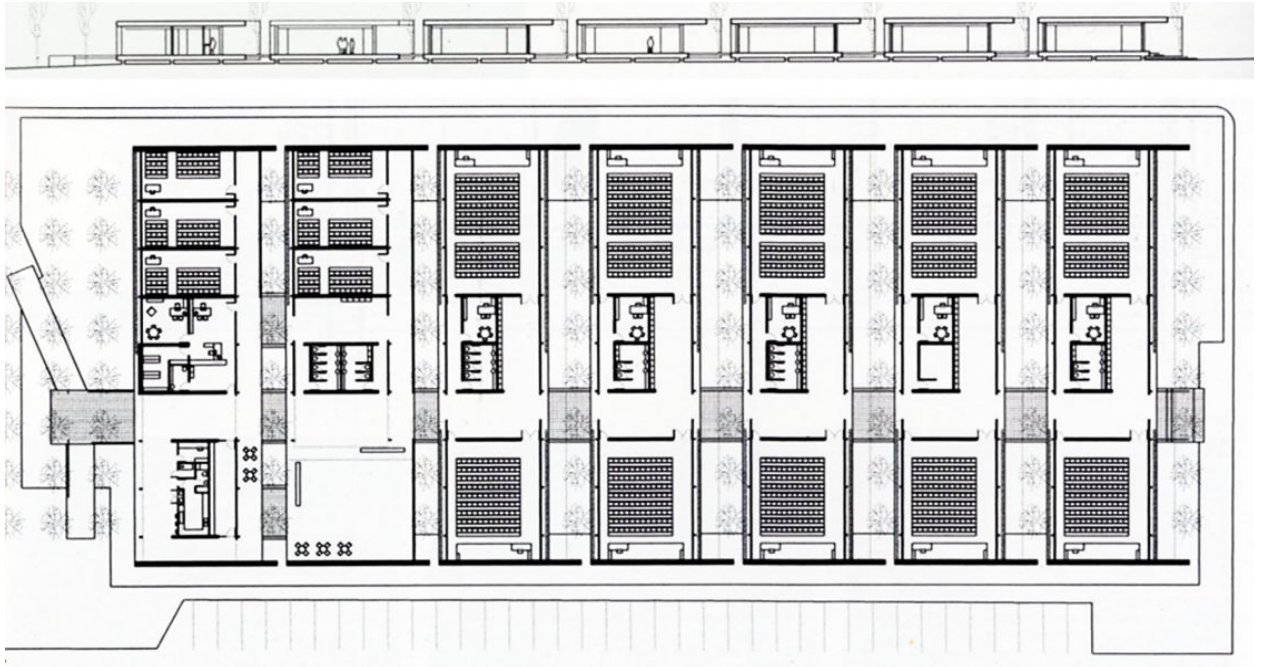


fig. 21_Planta y sección transversal.

**_ Casa para huéspedes.
Residencia estival de Niels Bohr.**

Wilhelm Wohlert

Tisvilde, Isla de Seeland.
Dinamarca, 1957



fig. 22_Vistas exteriores del porche frontal.

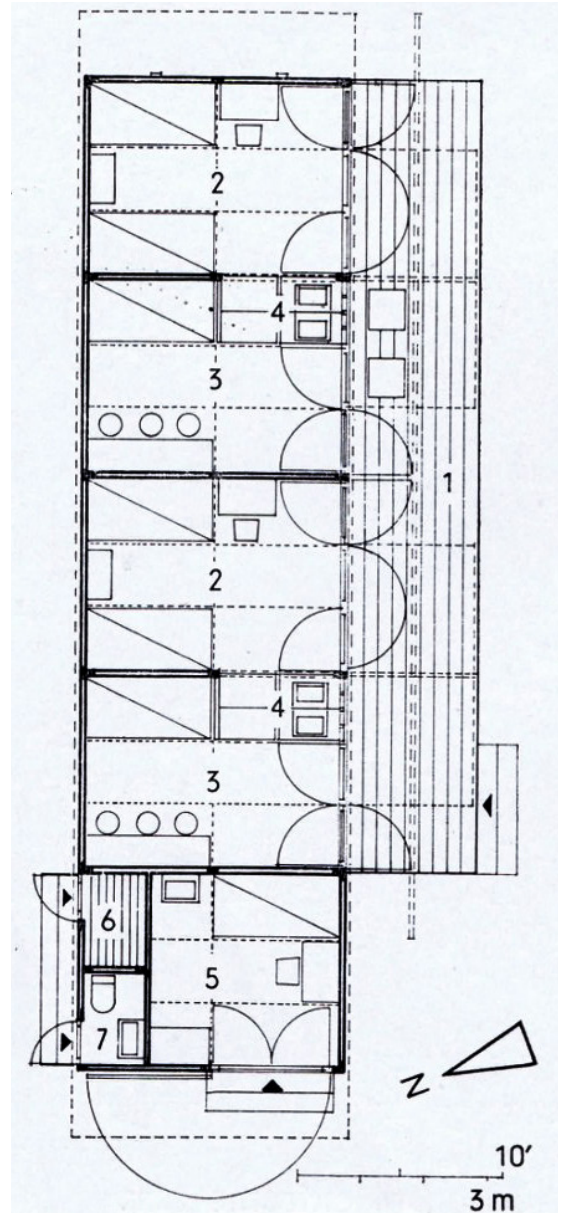
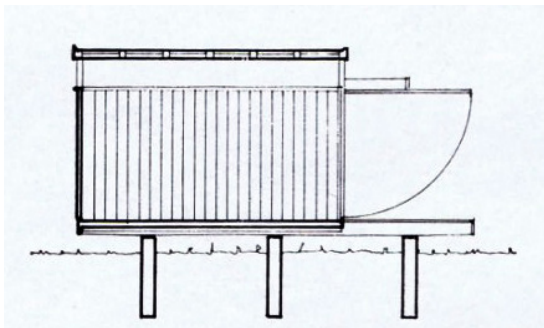


fig. 23_Planta y sección transversal.

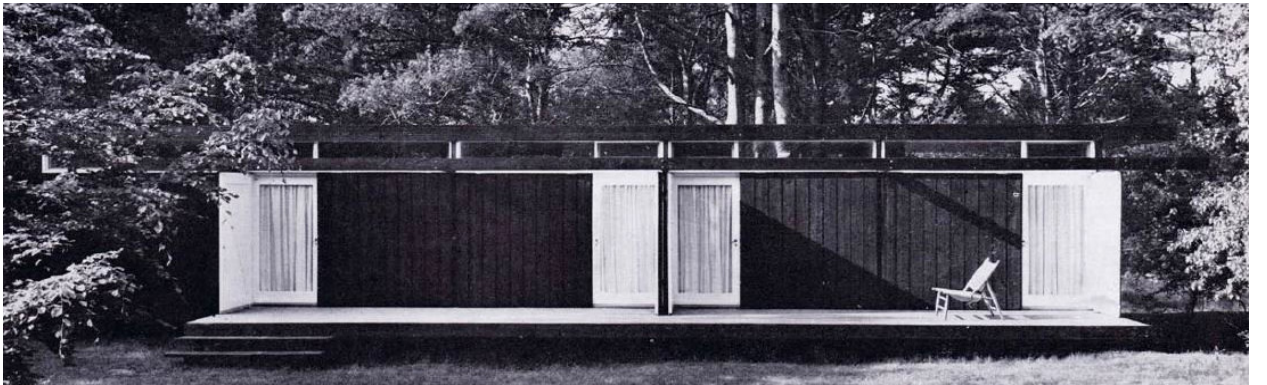
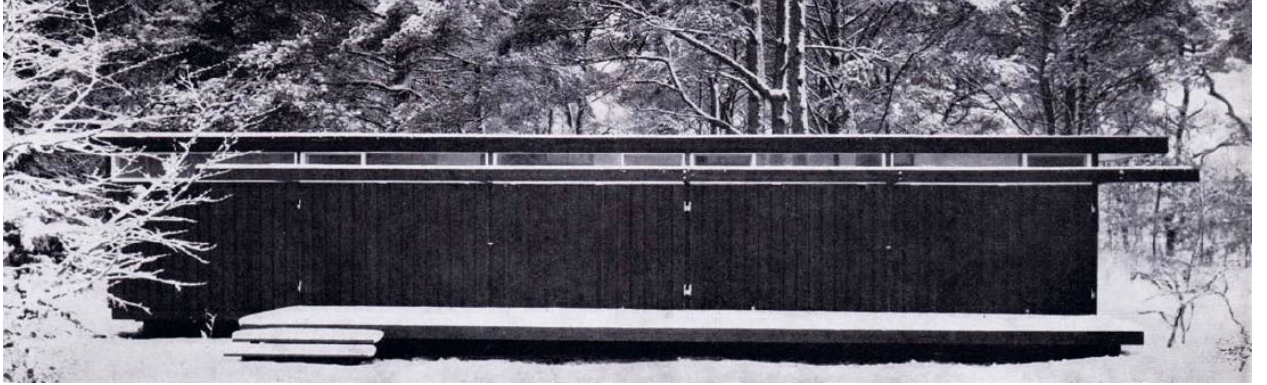


fig. 24_Fotografía de las diferentes posiciones del porche.

**_ Espacio transmisor del Túmulo.
Dolmen megalítico de Seró.**

Toni Gironès

Seró - Artesa de Segre. Lleida 2012



fig. 25_Vista centrada de la rampa principal.

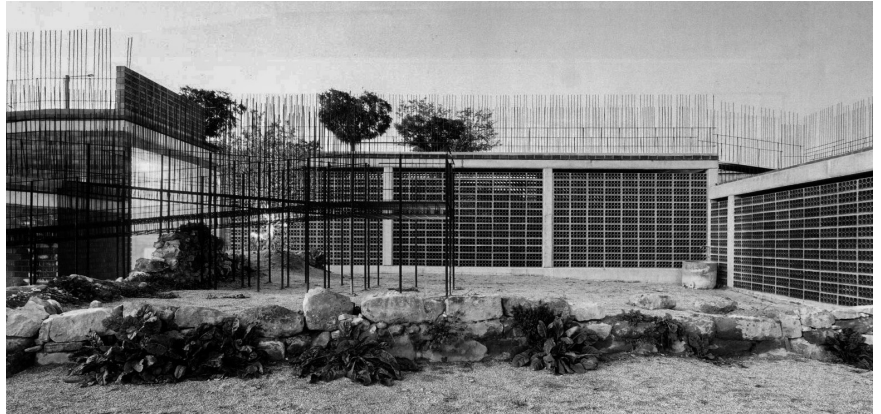


fig. 26_Vista del descansillo de la rampa.



fig. 27_Detalle de las barandillas.

**_ Casa de huéspedes Healy.
"Cocoon house".**

Paul Rudolph y Ralph Twitchell

Siesta Key, Sarasota. Florida, 1949

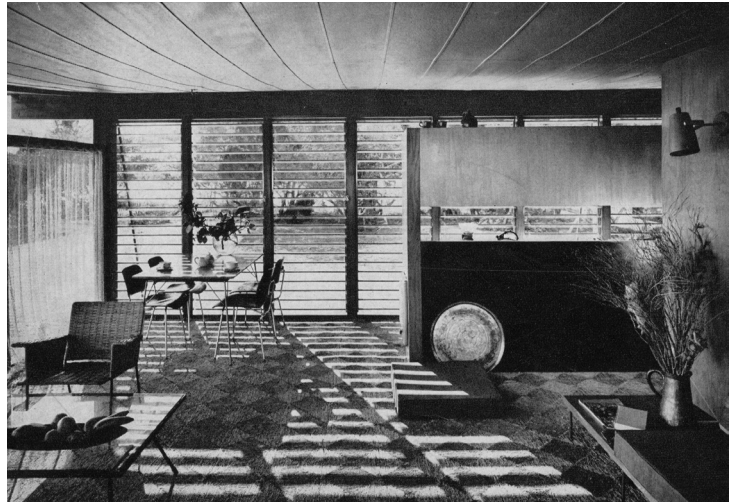


fig. 28_Vistas al salón comedor.



fig. 29_Vistas al río desde el interiores del salón.

_ Oriental Masonic Gardens.

Paul Rudolph

New Haven. Connecticut, 1968.



fig. 30_Dibujo en perspectiva del complejo por Paul Rudolph.

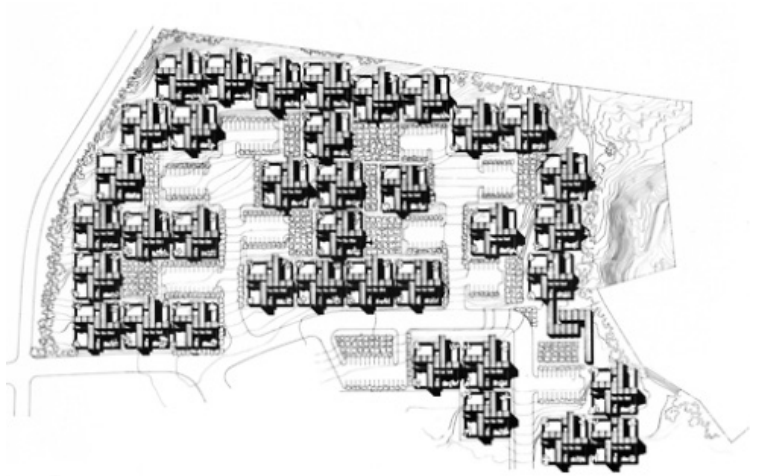


fig. 31_Planta del complejo.



fig. 32_Imagen aérea del conjunto.

_ Walker guest house.

Paul Rudolph

Sanibel Island. Florida, 1953.

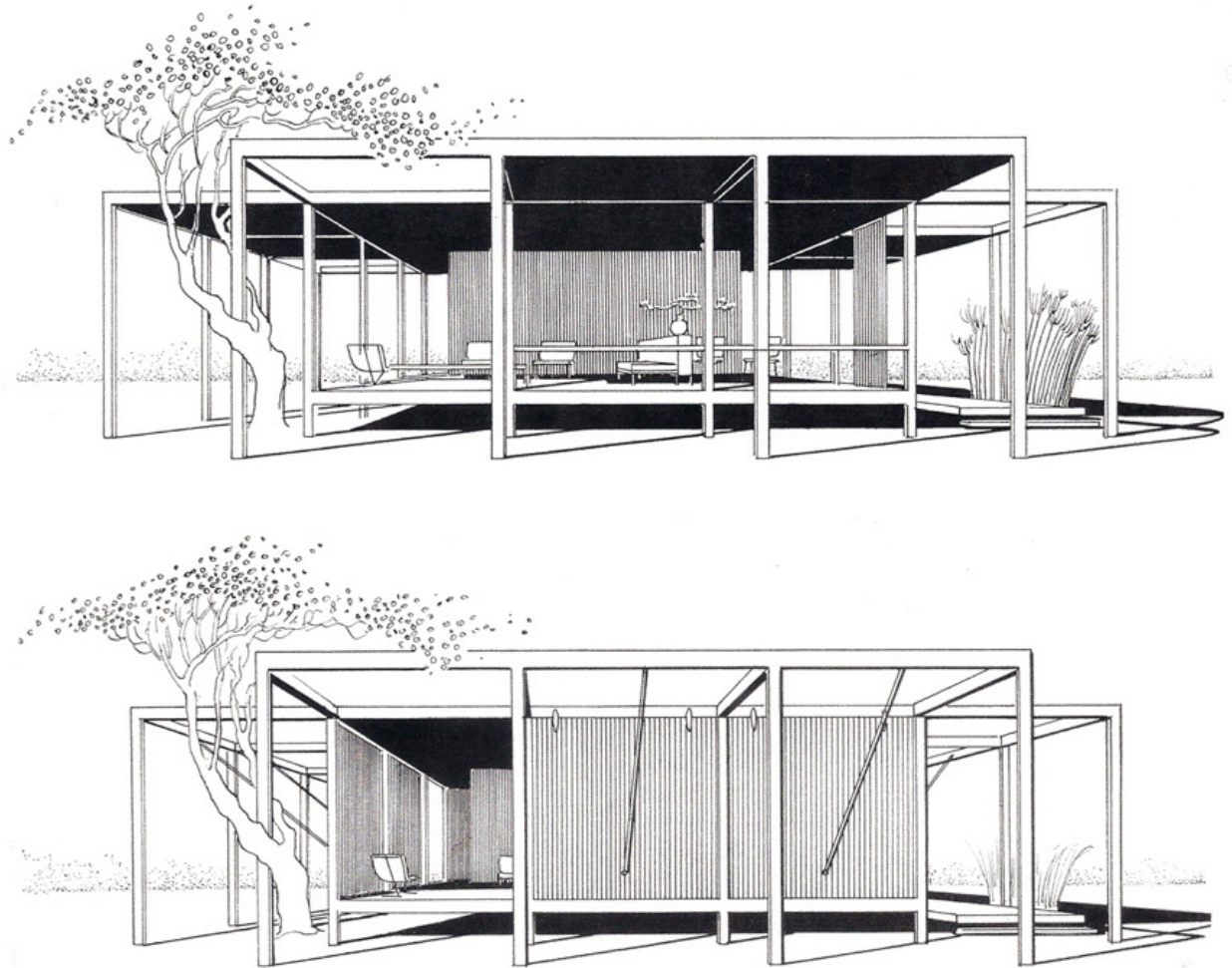


fig. 33_Dibujos en perspectiva de la vivienda abierta y cerrada.

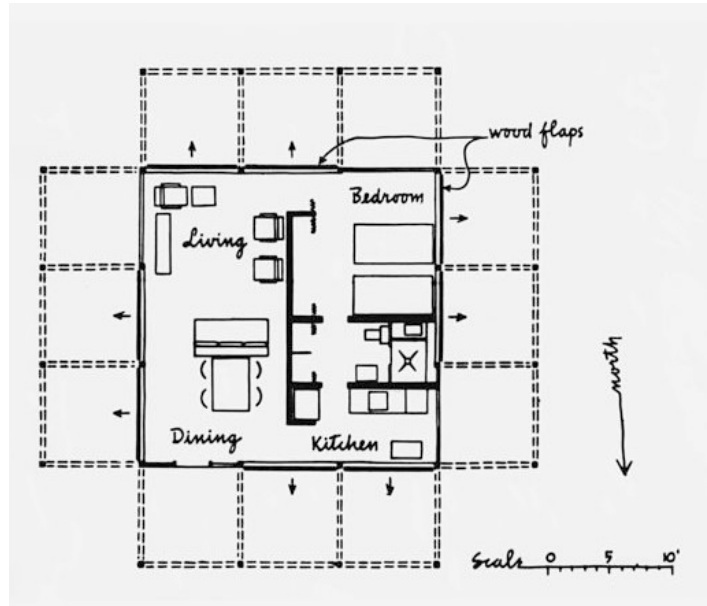


fig. 34_Planta.



fig. 35_Vista de la fachada.

IV.II IDEACIÓN

La primera decisión que se toma en el proyecto es la de desplazar la estación hacia el sur, en la misma línea de las vías férreas. Esto es un gesto multicausal. En primer lugar, viene dado por la intención de querer enfatizar en las vistas hacia toda la Vall d'igna evitando el contacto visual directo con el parque industrial. Por ese mismo motivo, el proyecto se apropia de una de las manzanas de segunda línea para devolvérselo a la huerta. Con esto, no solo se evita la invasión visual, sino que también se mejora el entorno ofreciendo un límite de polígono más agradable. Además, ese desplazamiento coincide con el eje de caminos de huerta que se quiere crear para conectar la playa y el pueblo, peatonalmente y en bici, así como para conectar los diferentes elementos de interés cultural y científico de la zona. De esta forma, el edificio se convierte en una parada obligatoria que ejerce de rótula entre los dos núcleos de población, así como con los distintos puntos de interés formativo [fig. 36].

Seguidamente, con el propósito de sortear las vías, se opta por un paso subterráneo. Con esto se consigue también un menor impacto visual en el paisaje. Para que el paso se convierta en un túnel angosto, el pabellón que conforma la estación se rehúnde junto con éste para acompañar de principio a fin a las personas que pretendan cruzar. Además, se ajardina el final del pasaje consiguiendo iluminación indirecta que disminuye la sensación de peligro y proporciona un espacio más amable.

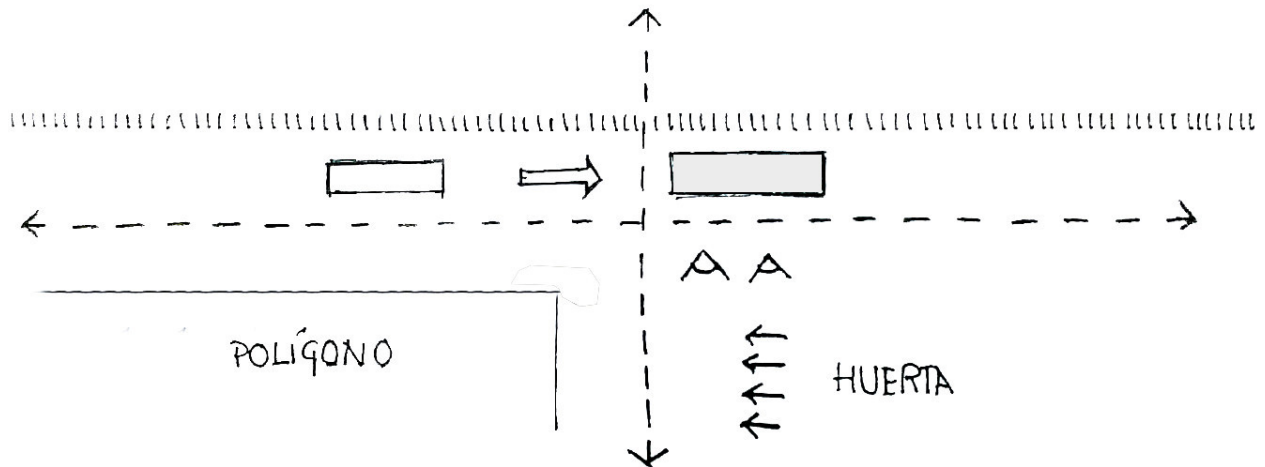


fig. 36_Esquema de los primeros gestos que se llevan a cabo en el proyecto. Imagen de autora.

Así pues, para generar la volumetría del proyecto, se considera la opción de diferenciar entre elemento construido en altura y elemento plano. El primer gesto es el de separar zona de aparcamiento e intercambiador de transportes de la estación y el albergue. Seguidamente, con la pretensión de ofrecer un espacio vital independiente a cada uno de los programas, la estación se separa del albergue mediante una pieza intermedia que será de uso compartido, quedando así cuatro pabellones: la estación, punto de información y talleres; y el albergue. Éste último dividido a su vez en dos para ofrecer mejores prestaciones a los huéspedes. La separación de los cuatro volúmenes permite, al mismo tiempo, proporcionar más superficie de entrada de luz. Aun así, el módulo estructural central sobresale al suroeste ofreciendo un espacio, que difumina el límite interior-externo, con prolongación en forma de terraza. Ésta se dibuja ligera sin interrumpir las visuales este-oeste entre pabellones. Finalmente, la unión entre los cuatro cuerpos se ejecuta a través de una pasarela ligera bien diferenciada para que se entienda como independiente del sistema de bloques [fig. 37].

En cuanto a las piezas que conforman el programa, son todas de las mismas características. Destacar una frente a otras no tiene sentido cuando lo que se busca es conseguir una unidad que dé a entender que el edificio es un todo y funciona como tal fusionándose con el entorno. El único rasgo diferenciador entre los cuatro volúmenes es debido a una cuestión funcional; el pabellón de la estación se abre con dos porches en distintas orientaciones que posibilita la implantación de una terraza frente a la cafetería con acceso directo al andén colindante.

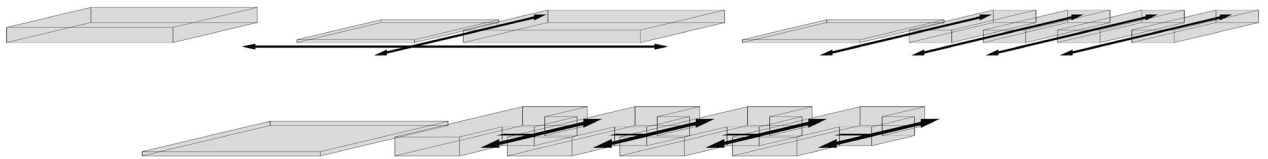


fig. 37_Esquema de la evolución volumétrica de los pabellones. Imagen de autora.

El proyecto concibe la estación como un lugar que recupera las esperas y las pone en valor. Ir con tiempo a coger el tren no ha de ser sinónimo de pérdida de tiempo. Si bien es verdad que se dispone de zonas de espera ordinarias, la cafetería-restaurante que se proyecta se presenta como el lugar ideal donde esperar leyendo una revista o tomándose algo. Además, al tener acceso directo desde la terraza al andén y las escaleras cerca para el cruce de vías, facilita la prolongación de la espera en la propia cafetería alejado de las inclemencias del tiempo. En cambio, si no se desea consumir o se prefiere un lugar tranquilo, el pabellón de información también alberga una zona de lectura y trabajo en silencio para los viajeros que tengan que terminar un proyecto o quieran sentarse a leer. La idea es dar al viajero múltiples posibilidades de uso, combinables entre sí, para dinamitar el concepto actual de estación.

Otro aspecto importante es el acceso al conjunto. La idea es crear un juego de pasarelas, escaleras y ascensores; que permitan el múltiple acceso, dependiendo de las necesidades, y que partan de la intersección de caminos entre los usuarios que accedan por la vía rodada y los que accedan a pie o en bicicleta. Es decir, dependiendo de si se tiene ya el billete, la pretensión de cruzar las vías o el tiempo de espera del que se dispone; se accede por un lado u otro con la finalidad de facilitar el uso rutinario a los usuarios habituales. Además, se precisa de una conexión al otro lado de las vías que conecte el complejo con la prolongación del camino en dirección a la playa. Para ello, se necesita una rampa accesible que permita la subida y bajada de personas con movilidad reducida y que haga liviano y agradable la transición de un entorno a otro. También en el extremo del camino que conecta con pueblo es necesaria una transición. En esa ocasión se idea un sistema de huertos didácticos que puedan servir para que escuelas de las poblaciones cercanas acudan a recibir talleres especializados ofreciendo así una educación alternativa [fig. 38].

Con este proyecto no se busca un edificio sustentable a base de grandes y caras instalaciones que hagan el edificio autosuficiente. En cambio, se ha buscado una orientación óptima y un juego con el tipo de paramentos que permita un correcto funcionamiento con el mínimo gasto energético. Así pues, se orientan los pabellones a sureste para aprovechar al máximo la luz solar. Los grandes paramentos de vidrio abatibles y plegables permiten una ventilación total de todo el edificio en las dos direcciones, y de forma independiente en cada módulo. Además, cada estancia tiene un tipo de protección solar en base a varios factores determinantes: su hora de máxima afluencia, la diferencia de inclinación del sol en verano e invierno, el efecto

invernadero y el uso potencial de las estancias [fig. 39].

Por otro lado, no es posible obviar el lugar en el que se implanta la estación, que no es otro que un polígono industrial. Lo ideal en ese entorno podría ser una edificación con una estética que reinterpretara la construcción tradicional de la huerta. En cambio, eso supone un gran contraste con la realidad del lugar. Por ello, se pretende, a través de la materialidad, hacer un guiño al mundo de la industria reinterpretando y adecuando al proyecto la estética y construcción de las naves industriales.

Por último, uno de los principales motores del proyecto es su relación con la movilidad. ¿Cuál ha de ser el siguiente paso en busca de una vida de espíritu nómada? La construcción en seco. Este sistema constructivo no es ninguna novedad, aunque quizás sí en España. Se basa en el empleo de unos materiales prefabricados que, sin necesidad de uniones químicas, levanta la edificación y facilita la posibilidad de desmontarla en su totalidad. Mas adelante se ahonda en este concepto. De todos modos, debido a tipo de terreno sobre el que se cimienta, sí se precisa el empleo del hormigón. Por lo que, aprovechando la coyuntura, se decide que los edificios estén sobre unos basamentos de hormigón in-situ con la única intención de limitar una futura posible expansión por el territorio y evitar su deterioro.

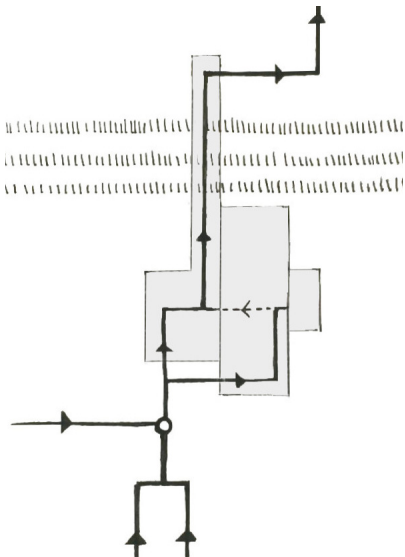


fig. 38_Esqm. de recorridos. Imagen de autora.

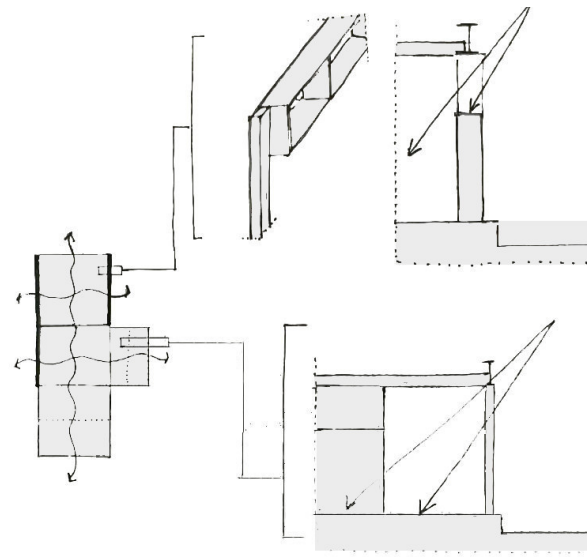


fig. 39_Esqm. de iluminación y ventilación. Imagen de autora.

IV.III CONSTUYENDO EN SECO

La construcción en seco es un sistema constructivo que está en auge hoy en día. Inicialmente fueron la madera y el acero los impulsores de dicho sistema, aunque en la actualidad muchos otros como: plásticos, vidrios y piezas especiales de hormigón; también forman parte de dicho sistema. De este modo, el *Intercambiador de la Valdigna* es un proyecto que ofrece diversos detalles constructivos en seco empleando distintos materiales.

La madera es un material tradicional noble empleado en numerosas partes del mundo de oriente a occidente. En sus orígenes era empleado como parte portante de la estructura con la ayuda de otros elementos como ladrillos u otro tipo de materiales dependiendo de la zona. Es en EE. UU. donde surgió el *Balloon frame*, una adaptación al sistema constructivo en madera europeo en base a las necesidades y recursos del país en el siglo XVIII. Dicho sistema evolucionó hasta el hoy conocido como *Wood frame* o en ocasiones *Platform frame*, muy similar al anterior, aunque con características estructurales distintas [fig. 40].¹



fig. 40_Detalle de *Wood frame*.

1 El *Balloon frame* tiene continuidad una planta con otra y se alcanzan habitualmente dos plantas. En cambio, el *platform frame* interrumpe los pilares por forjados.

El punto de inflexión en el empleo de madera fue el Gran incendio que asoló Chicago en 1871. En ese momento pocos escucharon las palabras de Ruskin:

"True architecture does not admit iron as a constructive material".²

Este incendio incentivó la especulación sobre el terreno obligando a los arquitectos e ingenieros a emplear acero para poder levantarse en altura. La reconstrucción de la ciudad, teniendo en cuenta las circunstancias del momento, dio lugar a la archiconocida Escuela de Chicago. Aquí nació el *Steel frame*.

"A Steel framed building consists of a framework vertical and horizontal steel members connected to provide full resistance to static and dynamic and environmental forces".³

De esta escuela surgirían edificios como el *Home Insurance Company Building* en 1885 de William le Baron Jenney. Una construcción casi en su totalidad realizada en acero y acabada en ladrillo que fue demolido en 1931 [fig. 41].



fig. 41_El arquitecto Andrew Nicholas Rebori examinando, junto a compañeros, el Home Insurance Building tras su demolición.

2 SKEMPTON, A. W. (1959). *Evolution of the steel building frame*. Guilds Engineer 10, p. 37-51.

3 A JACKSON, A. (1998). "The development of Steel framed buildings in Britain." en *Construction History*, Vol. 14, p. 21-40 <<http://www.arct.cam.ac.uk/Downloads/chs/final-chs-vol.14/chs-vol.14-pp.21-to-40.pdf>> [Consulta: 19 Agosto 2017]

La segunda guerra mundial estaba dejando sin casa a muchas familias y habría que reubicarlas de la forma más rápida posible, sobre todo a la vuelta de los militares combatientes. Por otro lado, los avances tecnológicos se iban sucediendo paralelamente a la guerra y eran llevados a otros campos de actuación. En este contexto histórico surgió la exposición *A Century of Progress* en Chicago, 1933. En ella se empezaron a mostrar ejemplos de viviendas construidas en *Steel frame*. Ejemplo de ello son: *ARMCO-FERRO House* de Walter Scholer en Beverly Shores, Indiana [fig. 42]; o la *Good Housekeeping-Stran-Steel House* de O'Dell y Wirt C. Rowland [fig. 43]. Ésta última se vendía como ejemplo de modernidad: "*Steel framing is the Keynote of this house*" [fig.44].⁴ Con esto se pretendía sustituir al *Wood frame*, aunque no tuvo mucho éxito. Aún en la actualidad, EE. UU. es el principal referente de construcción en *Wood frame* del mundo occidental.

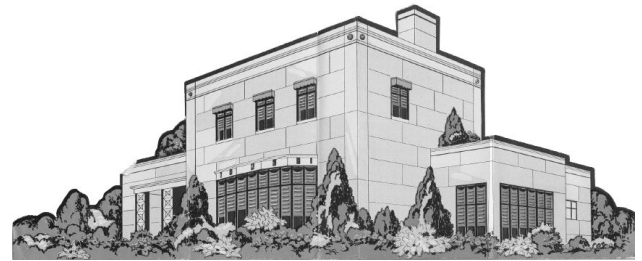


fig. 43_Dibujo perspectiva del exterior.

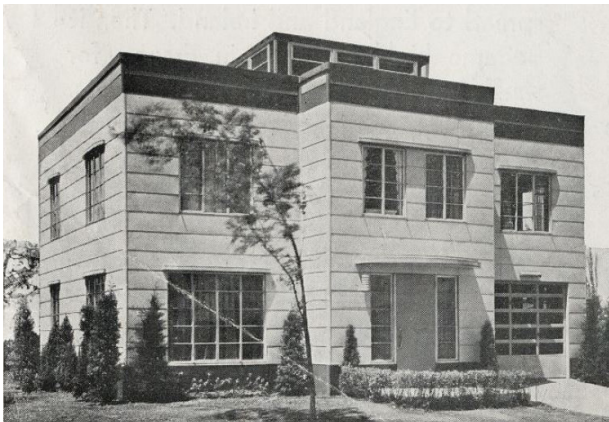


fig. 42_Vista exterior de la vivienda.



fig. 44_La vivienda en construcción en fase estructural.

4 Century of Progress International Exposition Publications, Crerar Ms 226, Special Collections Research Center, University of Chicago Library

Al otro lado del océano, en el archipiélago de las Islas Británicas, también se hicieron eco del empleo de acero en construcción. Aquí se tenía el suficiente conocimiento de la materia y los medios necesarios como para poder llevar a cabo sus construcciones sin la necesidad de pedir ayuda a los americanos.⁵

En esta ocasión los primeros edificios estaban relacionados con el mundo de la industria y el ferrocarril, todo muy en relación con la revolución industrial. Al igual que pasaba en Estados Unidos, los primeros ejemplos están estrechamente relacionados con la construcción en ladrillo. Cabe destacar *The Guinness Brewery*, Dublín, 1904; de la mano del ingeniero William Arrol [fig. 45]. Esta construcción, con clara influencia de la Escuela de Chicago, tiene ocho plantas, más de 35m, y es uno de los primeros arquetipos en este estilo de varias plantas que se llevó a cabo en las islas [fig. 46]. En 1997 se llevaron a cabo las obras de rehabilitación de la mano de la firma irlandesa RKD, quien mantuvo la estructura original, dando lugar a lo que hoy se conoce como el *Guinness Storehouse*. Otro ejemplo es la ampliación en acero de la *Central Station* de Glasgow que se llevó a cabo entre 1901 y 1905 de la mano también de la firma Arrol.⁶

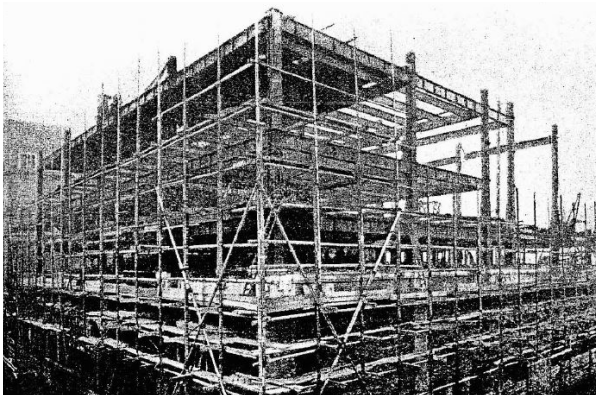


fig. 45_The Guinness Brewery en fase estructural de construcción.

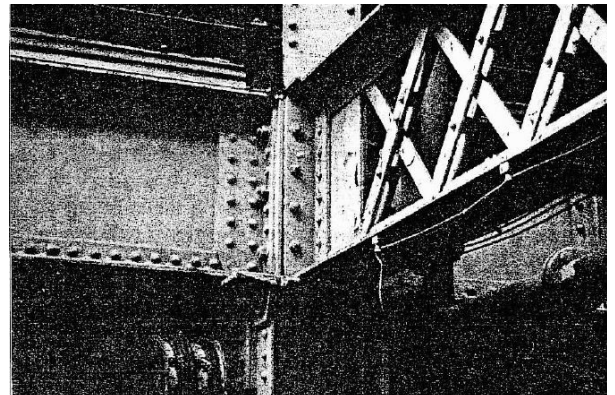


fig. 46_Detalle de la unión estructural enThe Guinness Brewery.

5 A JACKSON, A. (1998). "The development of Steel framed buildings in Britain." En *Construction History*, Vol. 14, p. 21-40 <<http://www.arct.cam.ac.uk/Downloads/chs/final-chs-vol.14/chs-vol.14-pp.21-to-40.pdf>> [Consulta: 19 Agosto 2017]

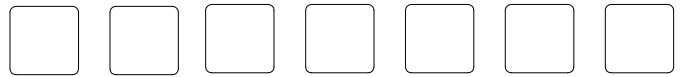
6 Íbid.

En la actualidad, tanto el *Wood frame* como el *Steel frame* se emplean en gran cantidad de construcciones y se han convertido en hilo conductor de la corriente de construcción en seco. Donde antes se rellenaba con ladrillo ahora se coloca el aislante y ambas caras se cubren con trasdosados para interiores y con materiales especiales para proteger de las inclemencias del tiempo en los exteriores. En el mundo industrial actual se puede llegar a entender el *Steel frame* como la traducción literal del *Wood frame* a acero, una estructura portante similar a la de tabiques de yeso contra laminado.⁷ También existen otras modalidades en la actualidad a la hora de construir en madera, son las placas portantes de madera laminada que permiten múltiples diseños y facilidad de montaje.

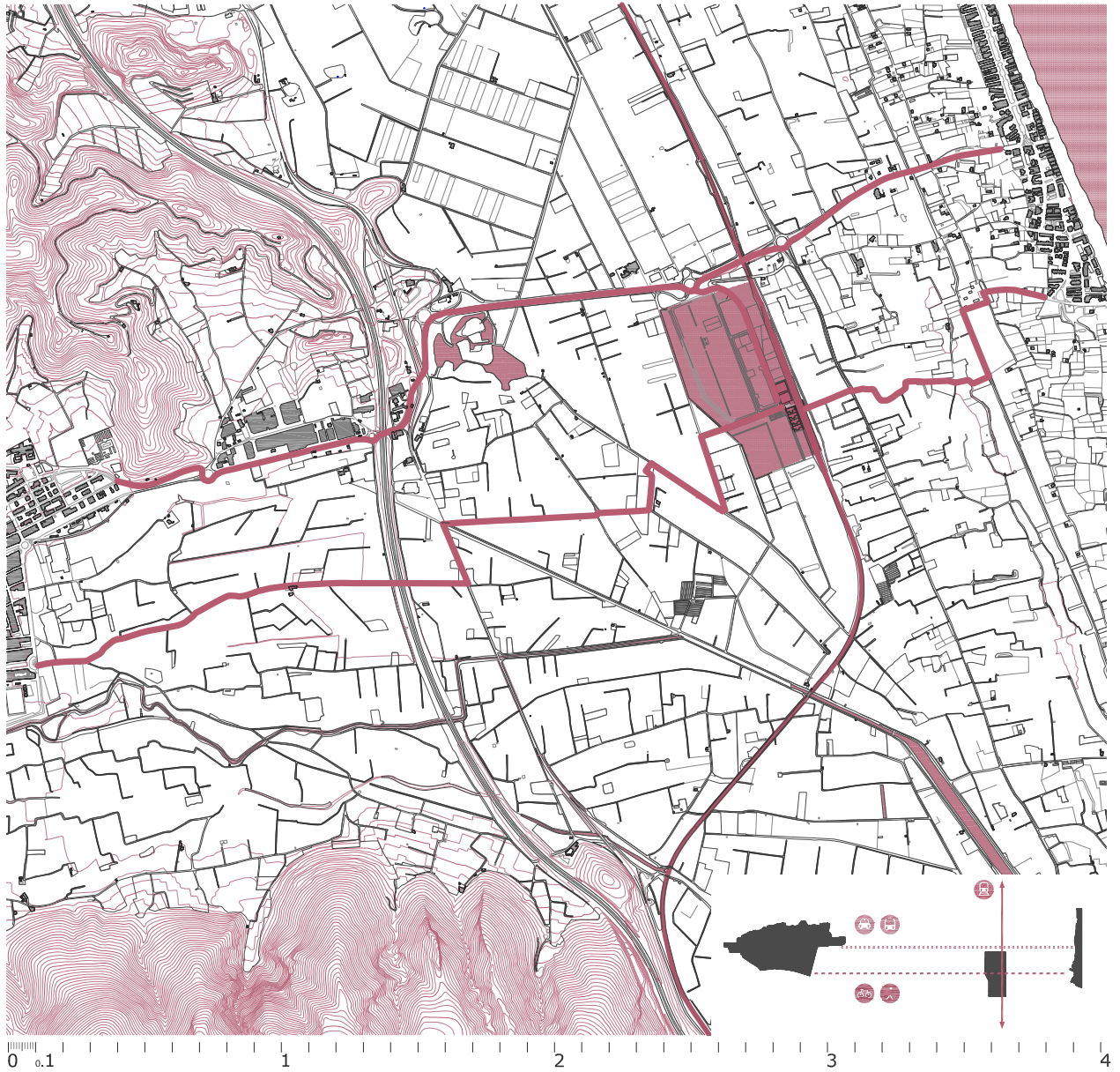
Así pues, los beneficios de la construcción en seco con múltiples. Destaca su diversidad de diseño y múltiples soluciones constructivas en cuya construcción no interviene en exceso las inclemencias del tiempo. Este sistema facilita el paso de instalaciones y el registro y mantenimiento de éstas. Se adapta a cualquier circunstancia y al tratarse de un sistema prefabricado existe un mayor control y seguridad en las obras, reduciendo la posibilidad de accidentes durante y tras la construcción. Todos estos beneficios en términos generales facilitan la movilidad de los edificios. Ésta no se entiende como el traslado en su totalidad a otro lado, que también, si no como la posibilidad de modificar el programa o realizar pequeños cambios en un corto espacio de tiempo.

⁷ El *Wood frame* bebe del *Baloon frame*, donde la distancia entre elementos verticales era muy pequeña. En cambio, en la Escuela de Chicago, el *Steel frame* es un sistema de pilares y vigas, arriostradas si es necesario, que permiten grandes luces.

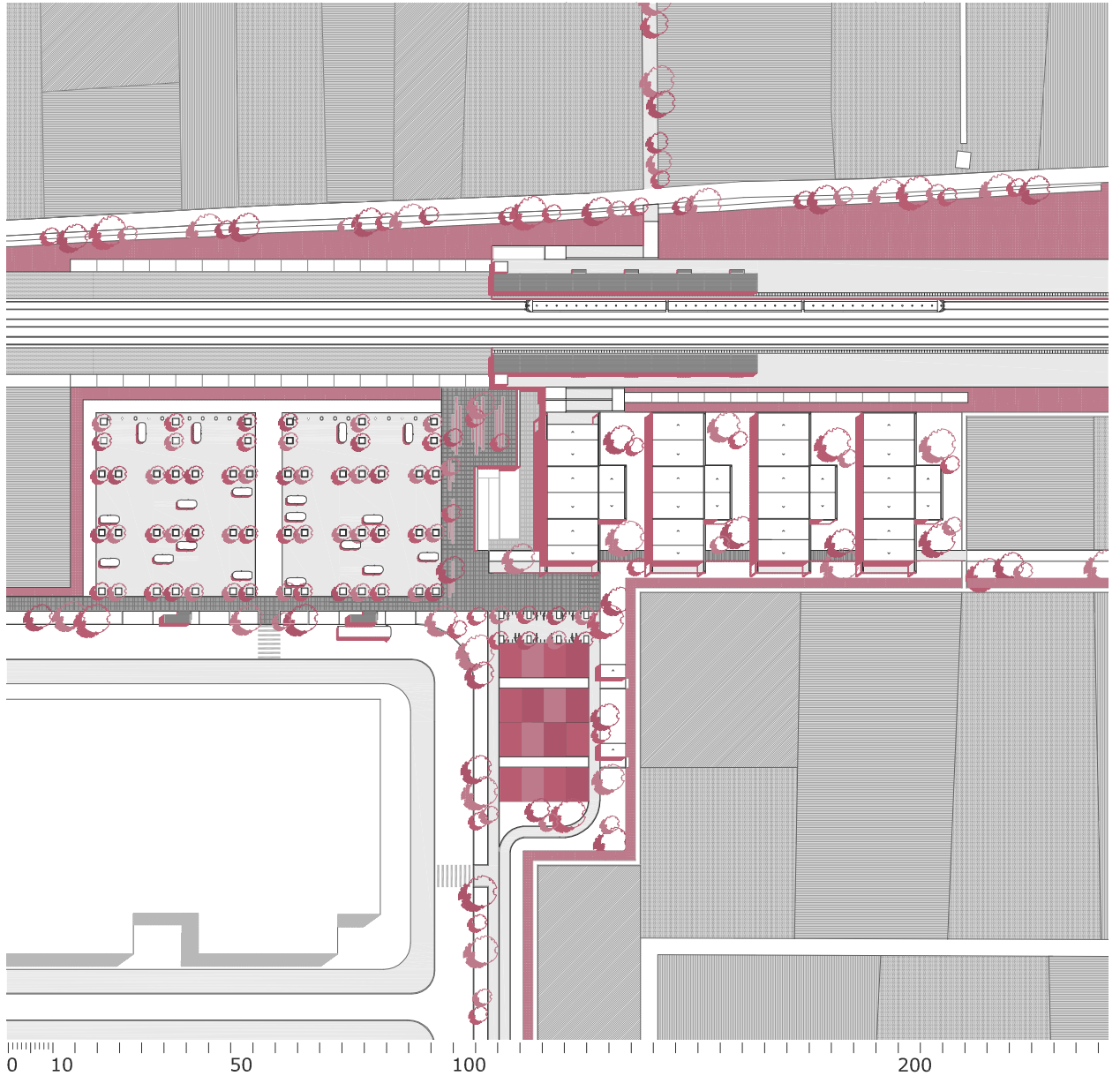
V. LA PROPUESTA



Vista de la fachada sureste de uno de los pabellones albergue.



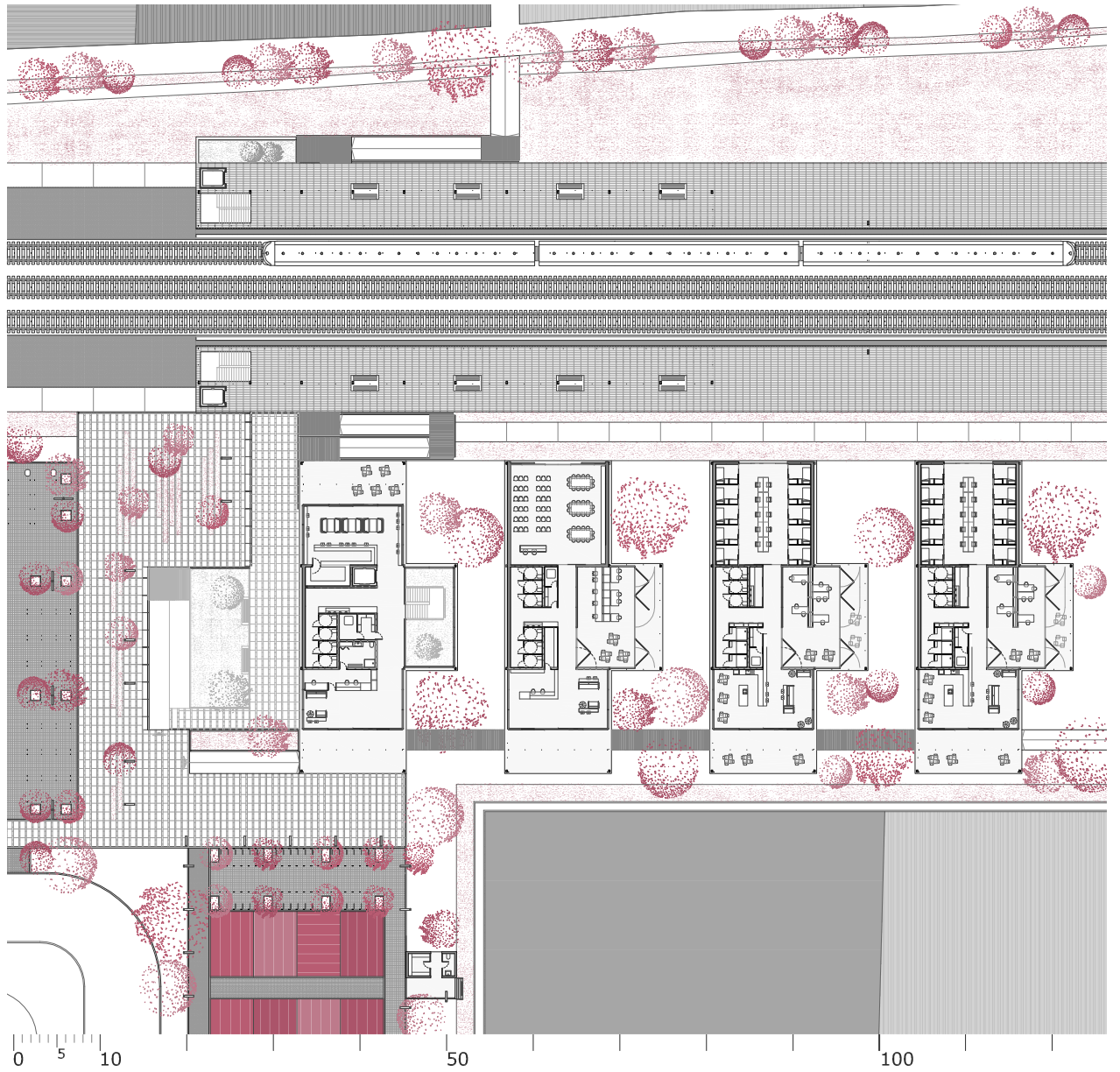
Plano de situación del proyecto. Se indican los caminos propuestos de conexión.



Plano de emplazamiento.



Vista de los dos últimos pabellones de albergue desde la fachada noroeste.



Planta general del proyecto.

PROGRAMA

PABELLÓN ESTACIÓN

Recibidor + venta de billetes: 56m²

Área de personal de RENFE: 19m²

Vestuario + baño personal de RENFE: 12m²

Aseos públicos: 46m²

Instalaciones: 12m²

Cocina + barra: 29m²

Comedor interior: 61m²

Sala de espera en PB: 118m²

Instalaciones de RENFE: 81m²

PABELLÓN ESTUDIO-TALLER

Aula taller: 127m²

Sala de trabajo individual: 77m²

Recibidor + estar: 58m²

Área de administración: 19m²

Almacén: 7m²

Aseos: 47m²

Instalaciones: 7m²

PABELLÓN ALBERGUE

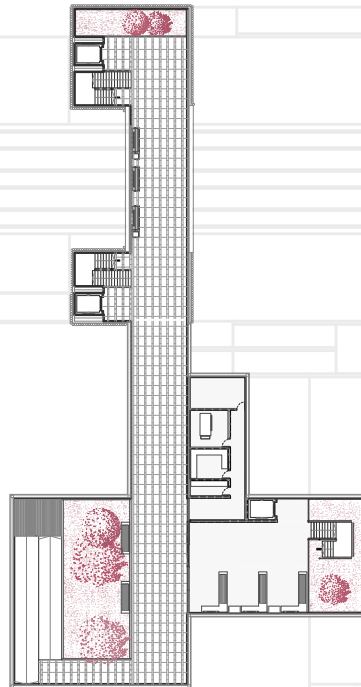
Estancias: 127m²

Baños + aseos: 46m²

Instalaciones: 7m²

Sala de estudio en grupo: 77m²

Estar + comedor + cocina: 77m²

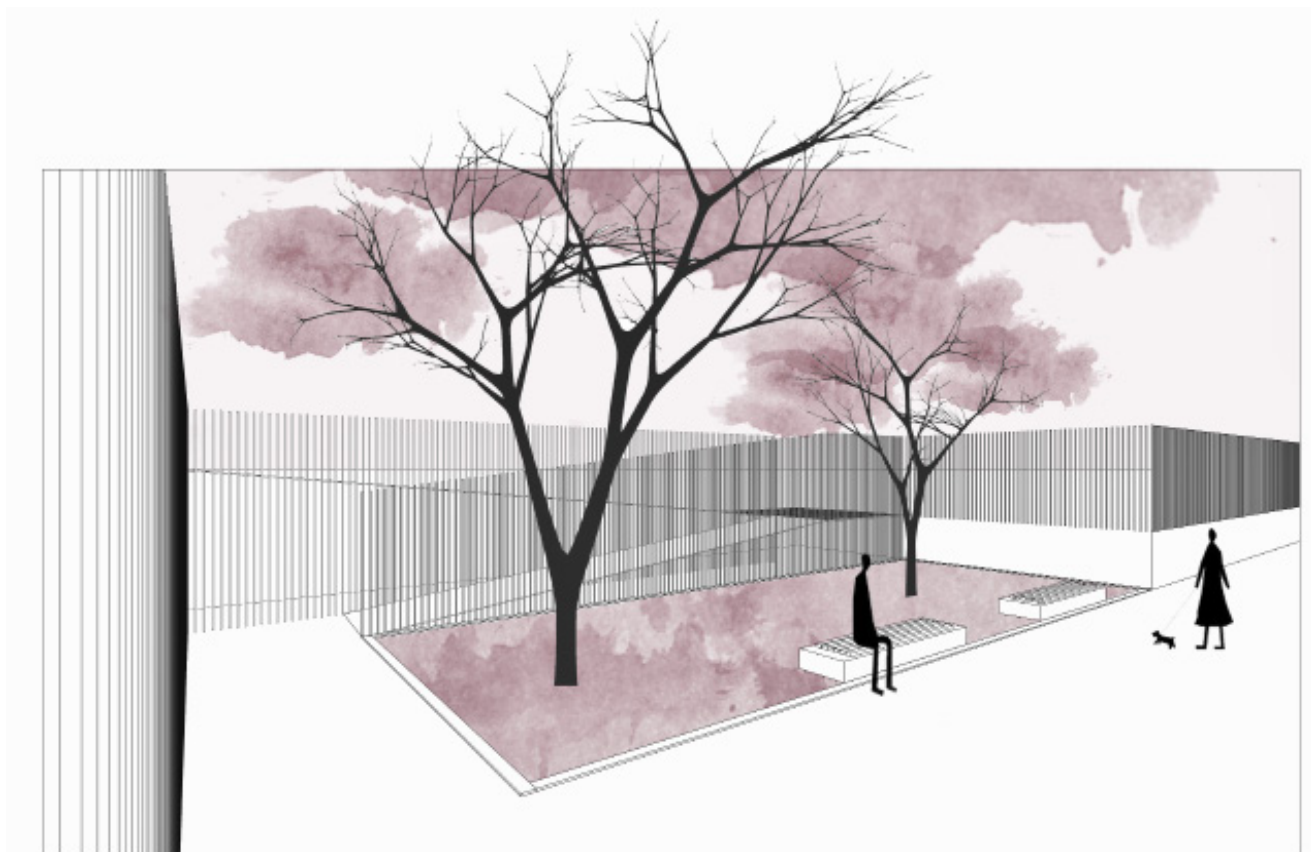


0 5 10

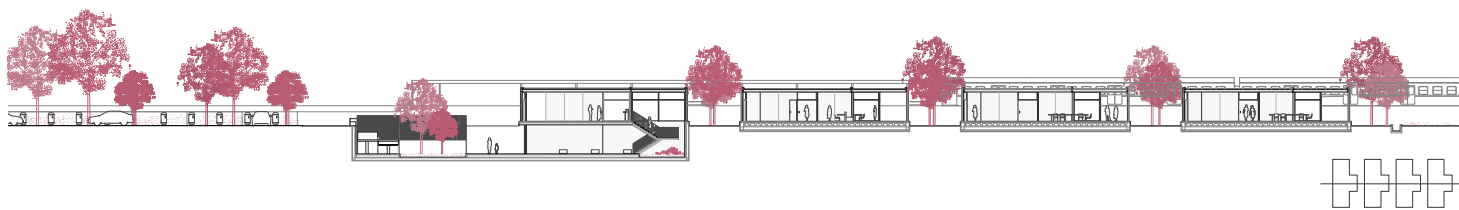
50

100

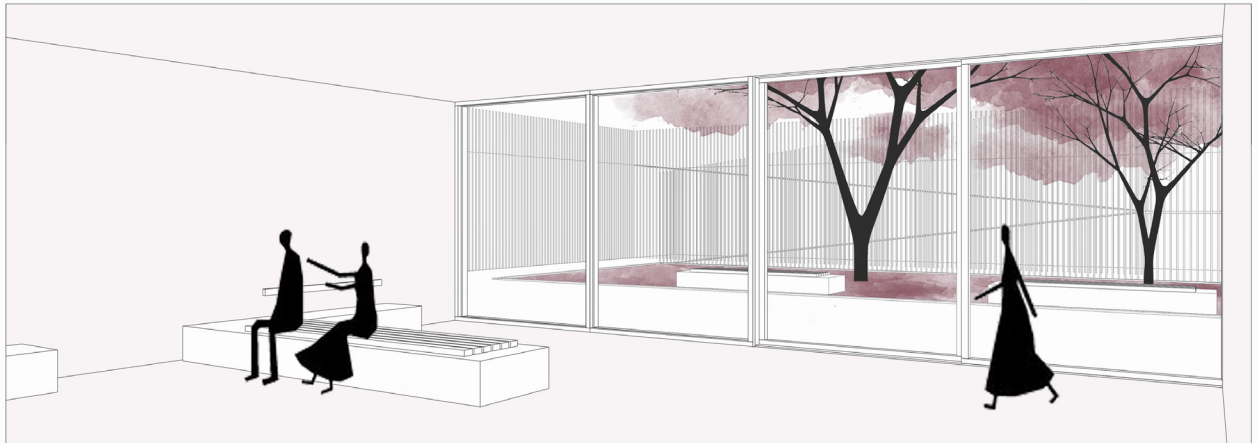
Planta baja. Paso subterráneo de vías.



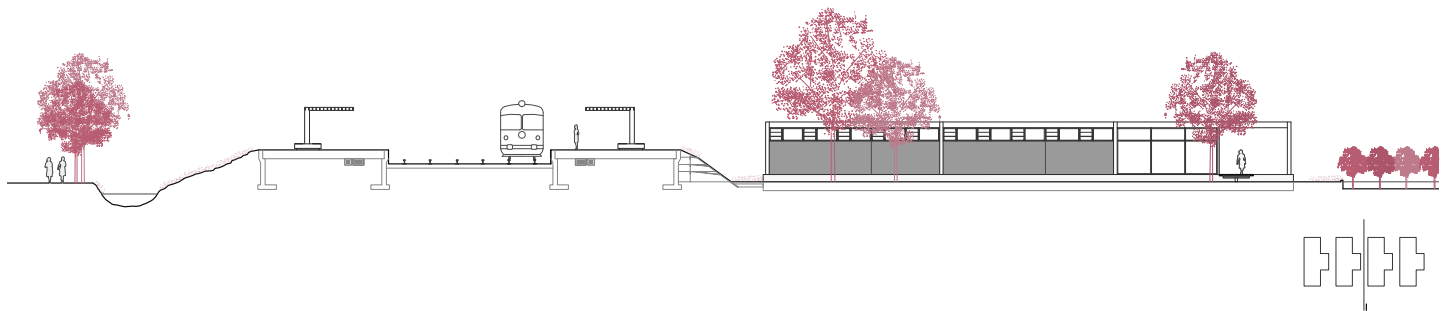
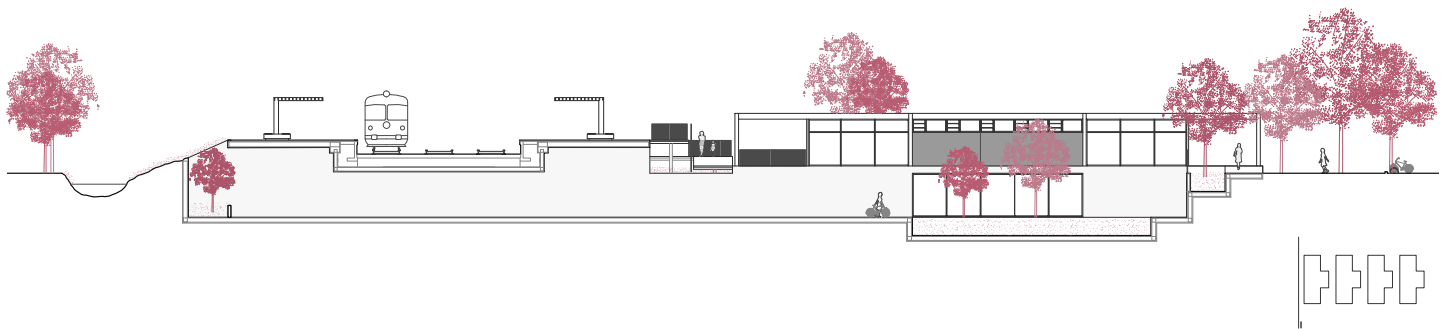
Patio de la planta baja y rampa de acceso a la planta baja.



Alzado oeste y sección transversal del conjunto por el patio.



Vista de la sala de espera y el patio de la planta baja.



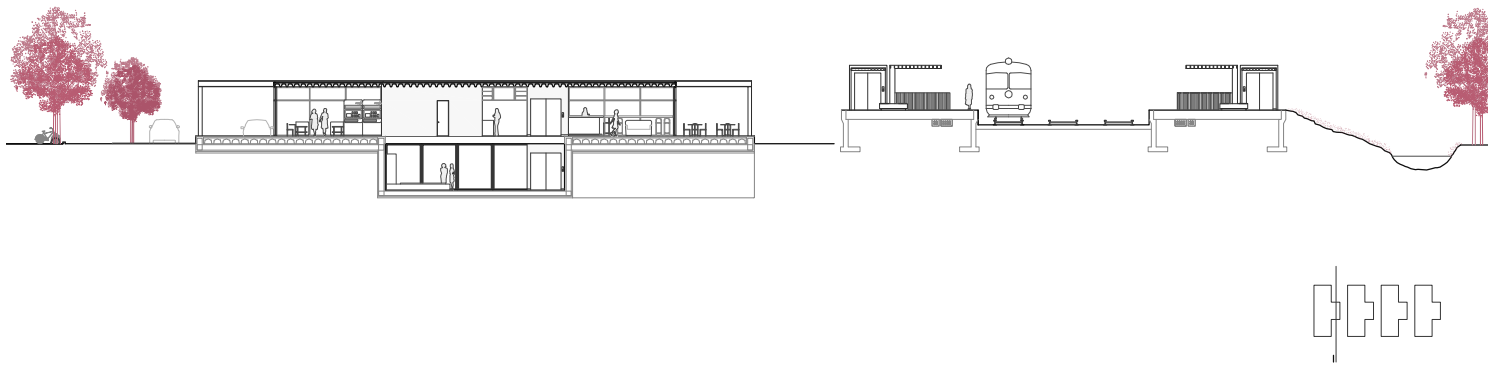
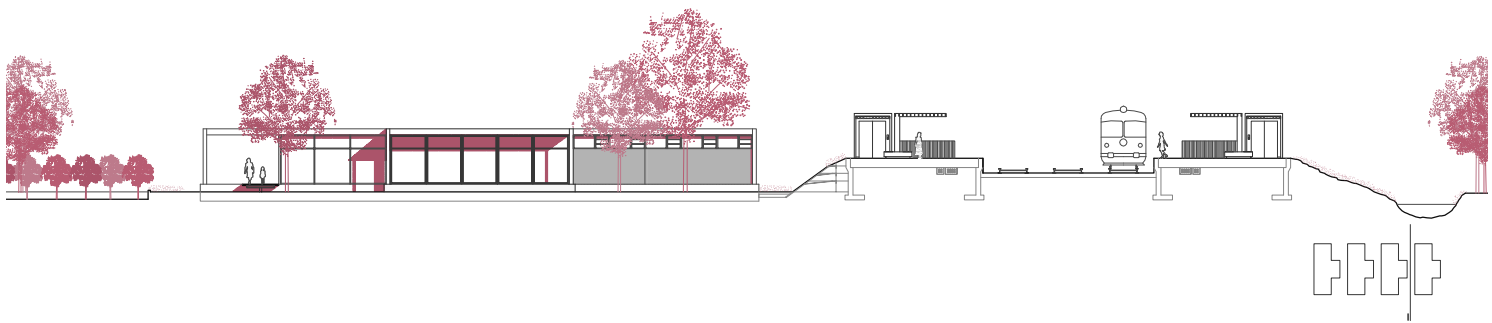
0 10

50

Alzados norte de la estación y de los otros tres pabellones.



Vista del paso inferior y patio de planta baja.



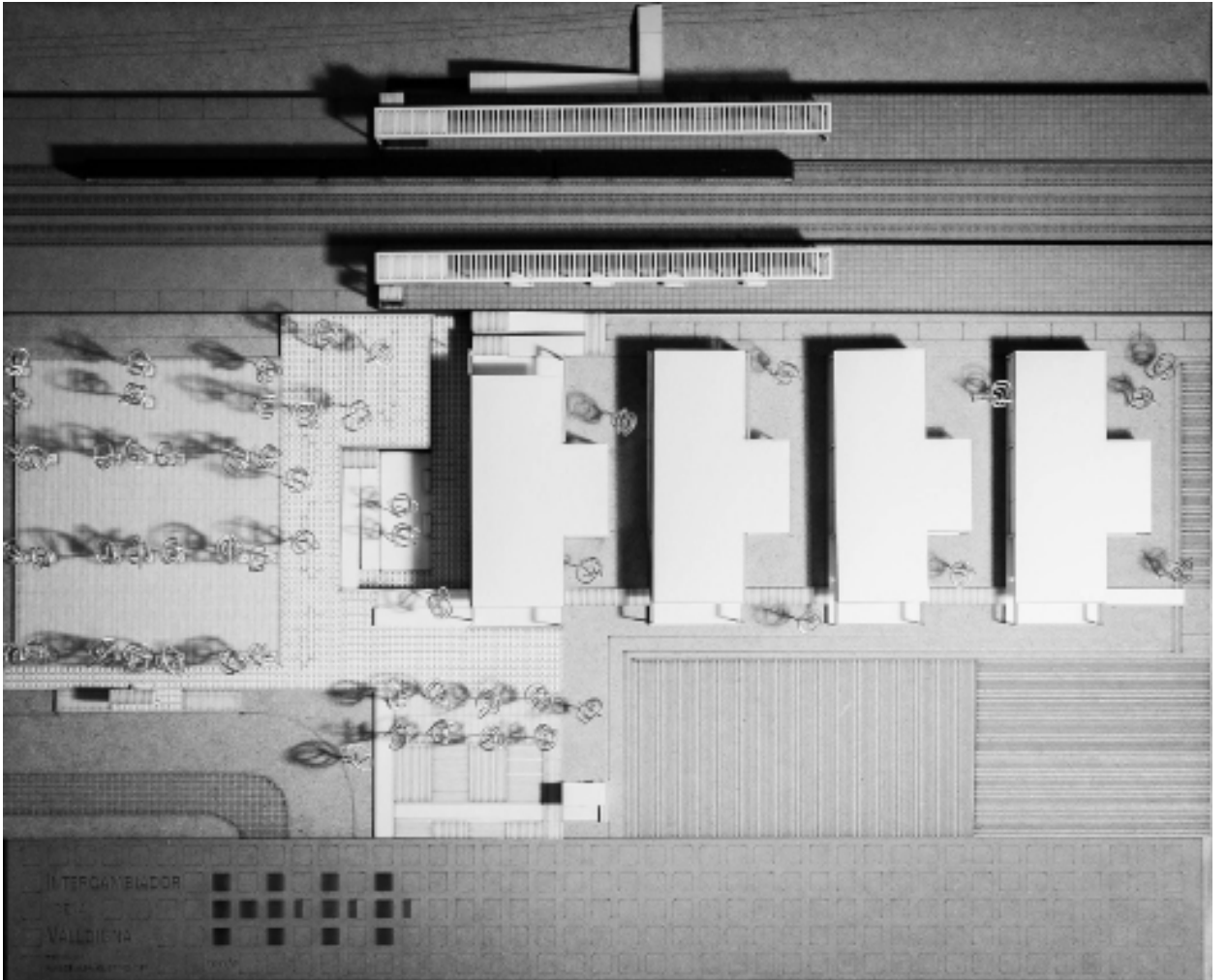
0 10

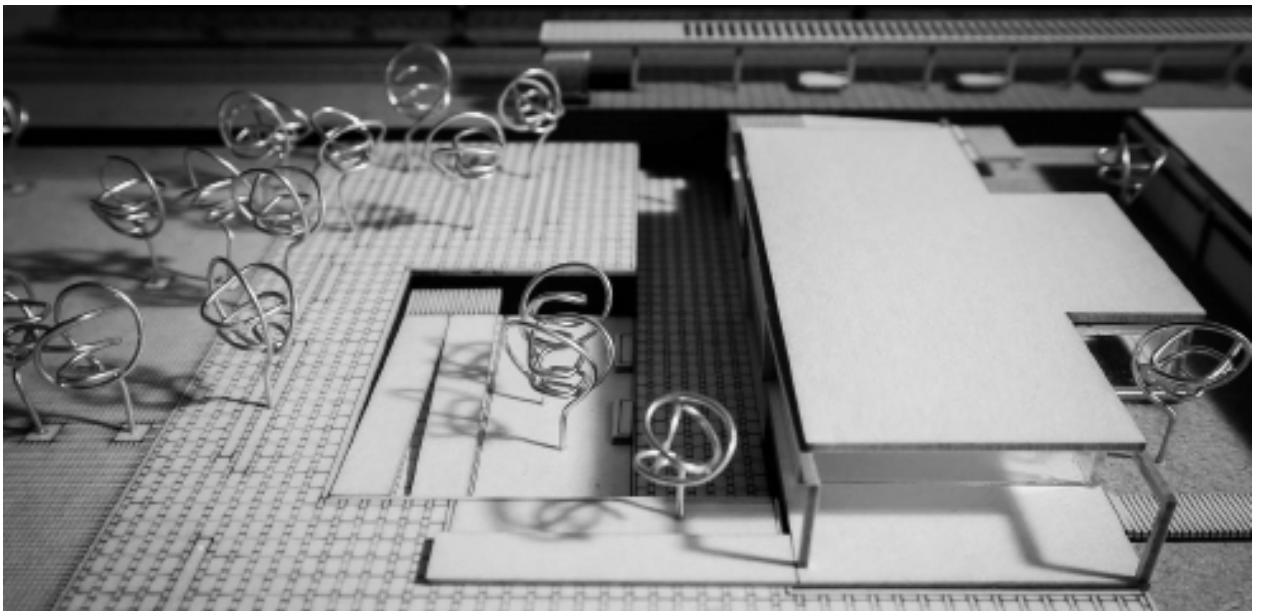
50

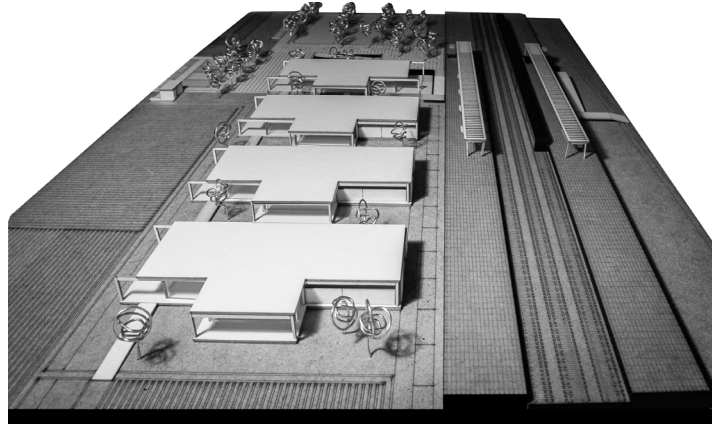
Alzado sur y sección longitudinal del pabellón de la estación.

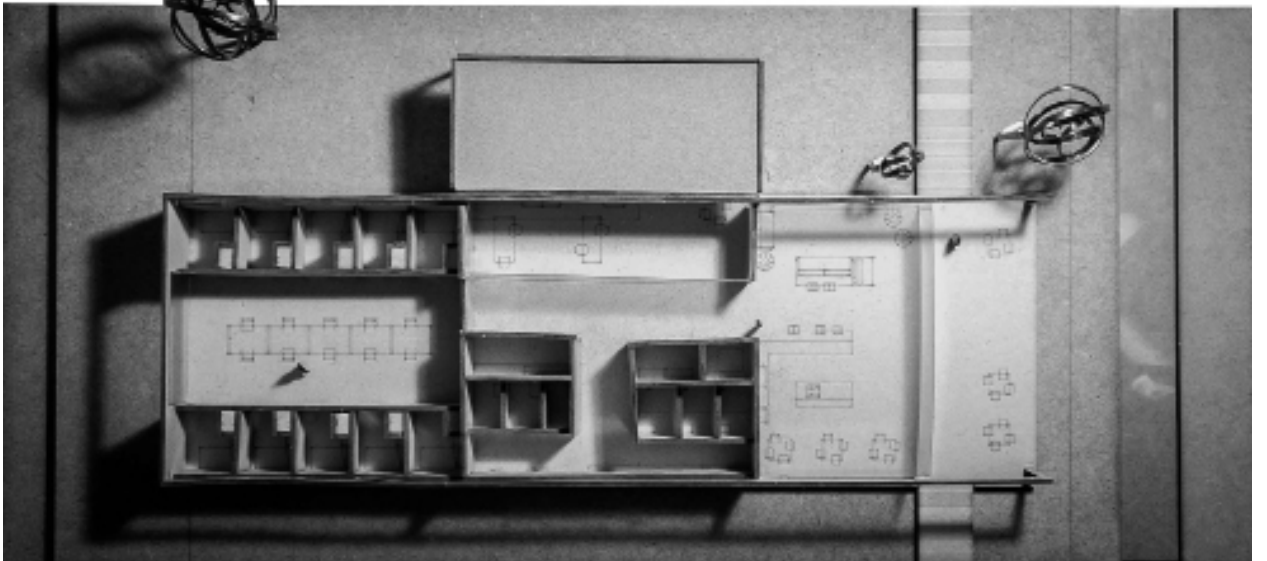
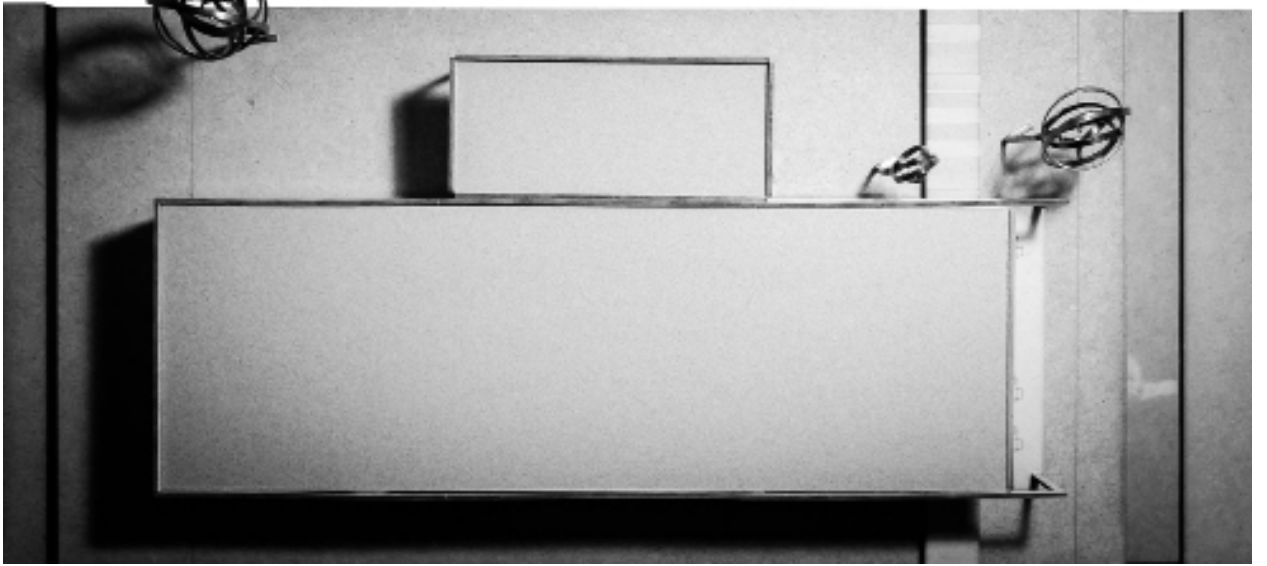


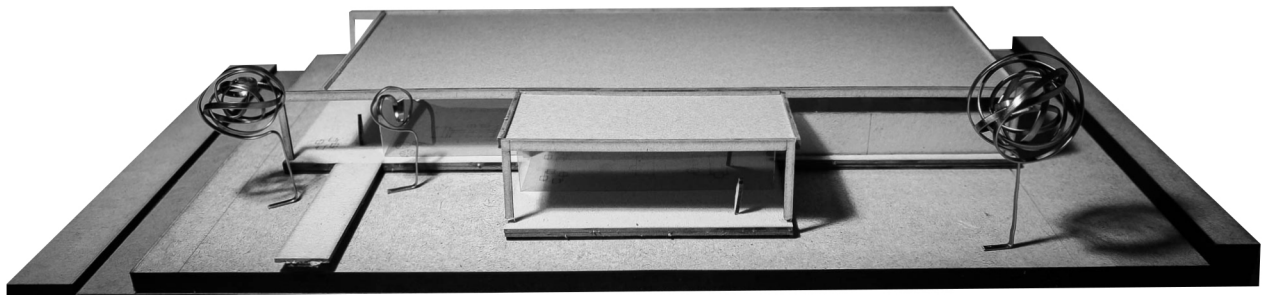
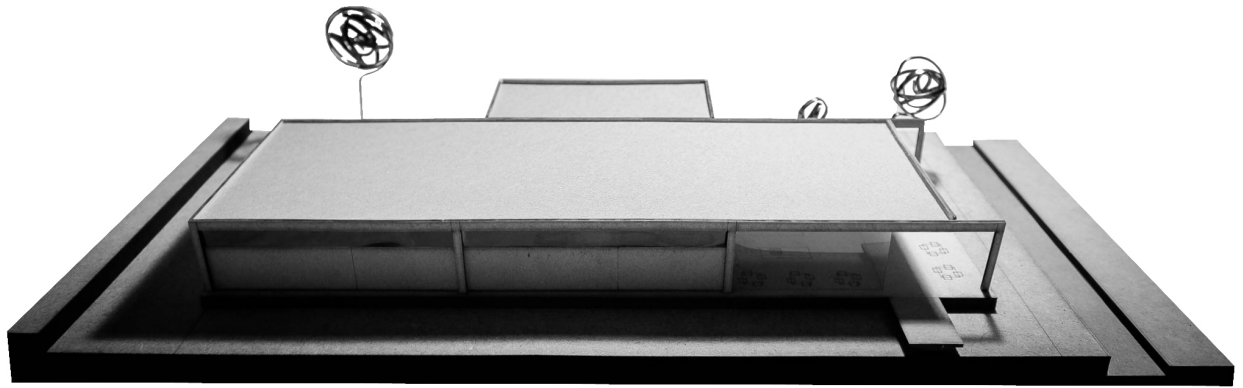
Vista de la linterna del pabellón del albergue.

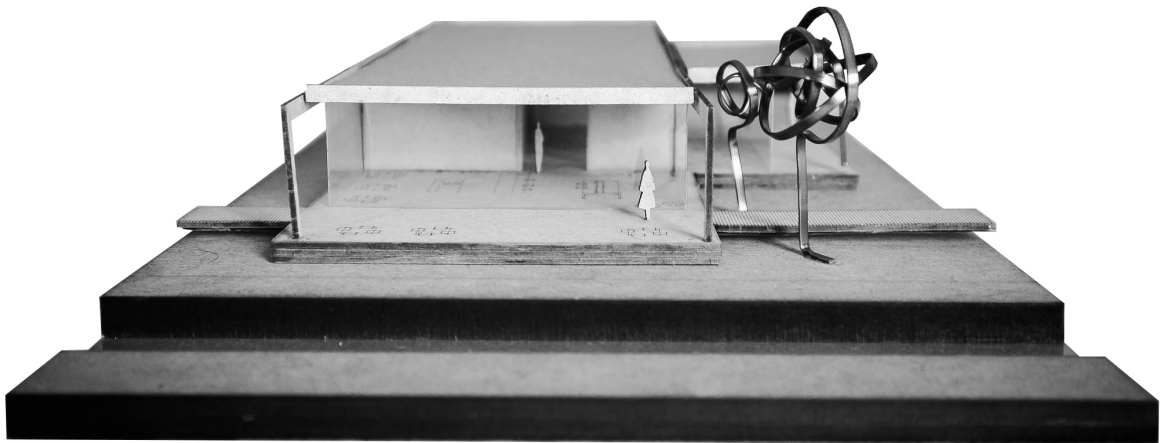
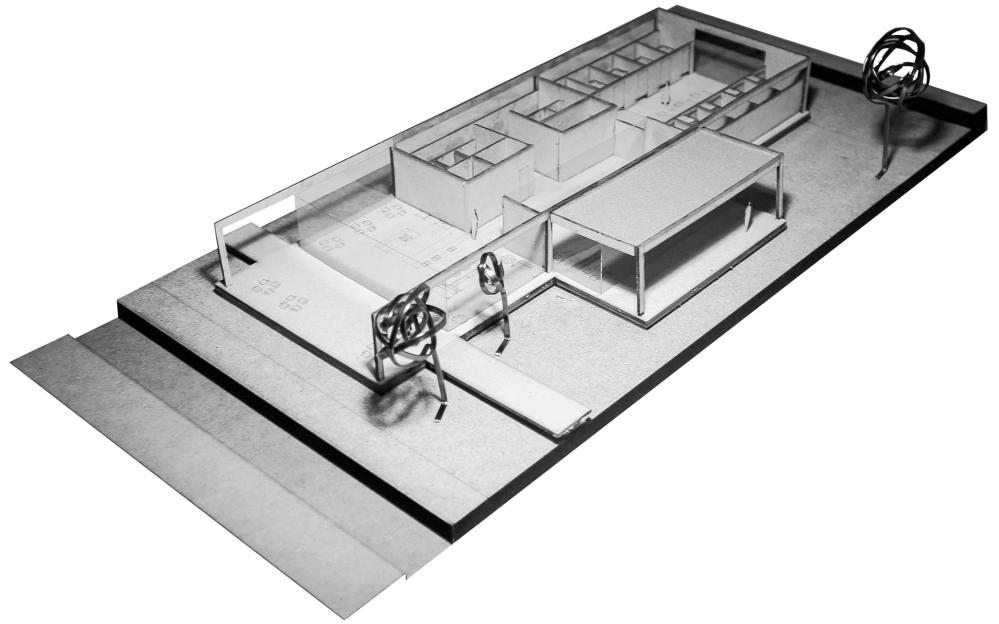












VI. FUENTES



VI.I RELACIÓN DE FIGURAS

1 RENFE. *El Transcantábrico. Gran lujo.*

<http://www.renfe.com/trenesturisticos/transcantabrico_GranLujo.html >
[Consulta: 14 de agosto 2017]

2 JOSE BRAVO FOTO. *Ida y vuelta. Desconocidos en el tren.*

< <https://www.facebook.com/pg/josebravophoto/photos/?tab=albums> >
[Consulta: 15 de agosto 2017]

3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 19, 20, 36, 37, 38, 39 Imagen de autora.

11 SUN EARTH TOOLS. *Posición del sol.*

<https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es> [Consulta: 15 de agosto 2017]

12 JULIVERT, M. (2005). "La vivienda tradicional entre los nómadas del Sáhara y el Sahel centrales y la pervivencia de la vida nómada en la ciudad" en *Anales del museo nacional de antropología*. Secretaría general técnica. Subdirección general de publicaciones, información y documentación. Número XI, página 187.

13 FRIEDMAN, Y. (1978). *La arquitectura móvil*. Barcelona: Poseidón

14 YAMAZAKI, R., HERREROS, J., FUNDACIÓN CAJA DE ARQUITECTOS. (2013). Kisho Kurokawa [Vídeo-DVD]: la torre cápsula de Nakagin. Barcelona: Fundación caja de arquitectos, D.L.

15 *Cities: Moving* (1964) Archigram Metropolis, 5. University of Westminster

16 JAGNEFLAT MILTON. Rolling Masterplan.

<<http://www.jagnefaltmilton.se/projects/Rolling-Masterplan>> [Consulta: 12 de febrero 2017]

21 *El Croquis* (1999). Núm. 96/97, p. 252-255

22, 23, 24 PRIETO, N. (2016). "Casa para huéspedes. Residencia estival de Niels Bohr" en *Tectónica Blog*. <<http://tectonicablog.com/?p=77469>> [Consulta: 20 agosto 2017]

25, 26, 27 *AV Monografías* (2014). Núm. 165-166, p. 104-111

28, 29 RUDOLPH, P. (1948). "The Cocoon house" en *Architectural Forum*. Vol. 95 July-December 1951, p. 158

30, 31, 32 RUDOLPH, P. (1997). *100 Works by Paul Rudolph, 1946-74*. Tokyo: A+U Publishing, p. 110-113.

33, 34, 35 "Walker guest house, Paul Rudolph" (1952) en *Paul Rudolph Foundation* <<http://www.paulrudolph.org/featured-projects/walker-guest-house>> [Consulta: 20 agosto 2017]

40 Canadian Council (2002). "Wood-Frame Housing. A North American Marvel" en *Building Performance Series*, No. 4.

< http://cwc.ca/wp-content/uploads/publications-BP4_WoodFrameHousing.pdf> [Consulta: 20 agosto 2017]

41 MARSHALL, C. (2015). "The world's first skyscraper: a history of cities in 50 buildings, day 9" en *The Guardian*. < <https://www.theguardian.com/cities/2015/apr/02/worlds-first-skyscraper-chicago-home-insurance-building-history>> [Consulta: 20 agosto 2017]

42, 43, 44 Century of Progress International Exposition Publications, Crerar Ms 226, Special Collections Research Center, University of Chicago Library

45, 46 A JACKSON, A. (1998). "The development of Steel framed buildings in Britain." En *Construction History*, Vol. 14, p. 21-40 <<http://www.arct.cam.ac.uk/Downloads/chs/final-chs-vol.14/chs-vol.14-pp.21-to-40.pdf>> [Consulta: 19 Agosto 2017]

Las imágenes que aparecen en el apartado **LA PROPUESTA** son todas de elaboración propia de la autora.

VI.II BIBLIOGRAFÍA

ARAGÓN, A. (2013). "Las diez rutas de tren más famosas del mundo" en *Periódico ABC*. <http://www.abc.es/viajar/top/20130422/abci-rutas-tren-famosas-201304191535_1.html> [Consulta: 12 de febrero 2017]

LLÀCER SANSALONI, V. (2011). *Estudio y propuestas de restauración y conservación de las zonas húmedas de Tavernes de la Vallidigna*. Proyecto Final de Carrera. Gandía: Universidad Politécnica de Valencia.

JULIVERT, M. (2005). "La vivienda tradicional entre los nómadas del Sáhara y el Sahel centrales y la pervivencia de la vida nómada en la ciudad" en *Anales del museo nacional de*

antropología. Secretaría general técnica. Subdirección general de publicaciones, información y documentación. Número XI, página 187.

YAMAZAKI, R., HERREROS, J., FUNDACIÓN CAJA DE ARQUITECTOS. (2013). Kisho Kurokawa [Vídeo-DVD]: la torre cápsula de Nakagin. Barcelona: Fundación caja de arquitectos, D.L.

CHINER TRILLES, F. (2015) Archigram: de la iconografía maquinista y sus orígenes. Trabajo final de grado. Valencia: Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

CORRADINI, L. (2004). ““En 2050 habrá un gobierno mundial”, asegura Jacques Attali” en periódico La Nación. <<http://www.lanacion.com.ar/658930-en-2050-habra-un-gobierno-mundial-asegura-jacques-attali>> [Consulta: 12 de febrero 2017]

The Cedric Price Column (1970) Archigram Issue, 9. University of Westminster

JAGNEFLAT MILTON. Rolling Masterplan.

<<http://www.jagnefaltmilton.se/projects/Rolling-Masterplan>> [Consulta: 12 de febrero 2017]

SKEMPTON, A. W. (1959). *Evolution of the steel building frame*. Guilds Engineer 10, p. 37-51.

A JACKSON, A. (1998). “The development of Steel framed buildings in Britain.” en *Construction History*, Vol. 14, p. 21-40 <<http://www.arct.cam.ac.uk/Downloads/chs/final-chs-vol.14/chs-vol.14-pp.21-to-40.pdf>> [Consulta: 19 Agosto 2017]

Century of Progress International Exposition Publications, Crerar Ms 226, Special Collections Research Center, University of Chicago Library

A JACKSON, A. (1998). “The development of Steel framed buildings in Britain.” En *Construction History*, Vol. 14, p. 21-40 <<http://www.arct.cam.ac.uk/Downloads/chs/final-chs-vol.14/chs-vol.14-pp.21-to-40.pdf>> [Consulta: 19 Agosto 2017]

RENFE. *El Transcantábrico. Gran lujo.*

<http://www.renfe.com/trenesturisticos/transcantabrico_GranLujo.html> [Consulta: 14 de agosto 2017]

JOSE BRAVO FOTO. *Ida y vuelta. Desconocidos en el tren.*

< <https://www.facebook.com/pg/josebravophoto/photos/?tab=albums>> [Consulta: 15 de agosto 2017]

SUN EARTH TOOLS. *Posición del sol.*

<https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es> [Consulta: 15 de agosto 2017]

FRIEDMAN, Y. (1978). *La arquitectura móvil.* Barcelona: Poseidón (esquemas del libro)

Cities: Moving (1964) Archigram Metropolis, 5. University of Westminster

El Croquis (1999). Núm. 96/97, p. 252-255

PRIETO, N. (2016). "Casa para huéspedes. Residencia estival de Niels Bohr" en *Tectónica Blog*. <<http://tectonicablog.com/?p=77469>> [Consulta: 20 agosto 2017]

AV Monografías (2014). Núm. 165-166, p. 104-111

RUDOLPH, P. (1948). "The Cocoon house" en *Architectural Forum*. Vol. 95 July-December 1951, p. 158

"**Walker guest house, Paul Rudolph**" (1952) en *Paul Rudolph Foundation* <<http://www.paulrudolph.org/featured-projects/walker-guest-house>> [Consulta: 20 agosto 2017]

Canadian Council (2002). "Wood-Frame Housing. A North American Marvel" en *Building Performance Series*, No. 4. < http://cwc.ca/wp-content/uploads/publications-BP4_WoodFrameHousing.pdf> [Consulta: 20 agosto 2017]

MARSHALL, C. (2015). "The world's first skyscraper: a history of cities in 50 buildings, day 9" en *The Guardian*.

< <https://www.theguardian.com/cities/2015/apr/02/worlds-first-skyscraper-chicago-home-insurance-building-history>> [Consulta: 20 agosto 2017]