

On Trips and Components. Osamu Ishiyama's Forays into House Assembly

In 1986, the Japanese architect Osamu Ishiyama published the book Warau Jūtaku (Laughing House), where he humorously aimed to demonstrate that the houses he designed could be built for less than the average price of a typical house at that time. A decade prior, following the advice of his teacher Kenji Kawai, he embarked on a series of trips to the United States, which eventually led to the production of a series of houses through his company Dam Dan. Ishiyama capitalized on the price difference in building materials by industrializing an assembly process through the importation of containers from North America. These experiences in the realm of assembly laid the foundation for what Ishiyama called Akihabara kankaku (Akhabara Sensibility). Inspired by the Akhabara market, the architect envisioned the home as a self-constructed artifact made from readily available components.

Keywords: house, Japan, Ishiyama, Components, assembly, industry

En 1986 el arquitecto japonés Osamu Ishiyama publicó el libro Warau Jūtaku (Casa de la risa), en el que de una forma jocosa pretendía demostrar que las viviendas que diseñaba podían construirse por debajo del precio medio de una casa típica de la época. Una década antes, aconsejado por su maestro Kenji Kawai, comenzaba un ciclo de viajes a Estados Unidos que desembocarían en la producción de una serie de viviendas con su compañía Dam Dan. Ishiyama aprovechó la diferencia de precio de los materiales de construcción para industrializar un proceso de ensamblaje a través de la importación de contenedores desde Norte América. Estas incursiones en el mundo del ensamblaje cimentaron la idea de Ishiyama en torno a lo que llamó Akhabara kankaku (Sensibilidad Akhabara). El mercado de Akhabara inspiró la idea del arquitecto, de que la vivienda debía ser un artefacto autoconstruido a partir de componentes de fácil adquisición.

Palabras clave: vivienda, Japón, Ishiyama, componentes, ensamblaje, industria

Salvador Prieto
Castro

Sobre viajes y componentes

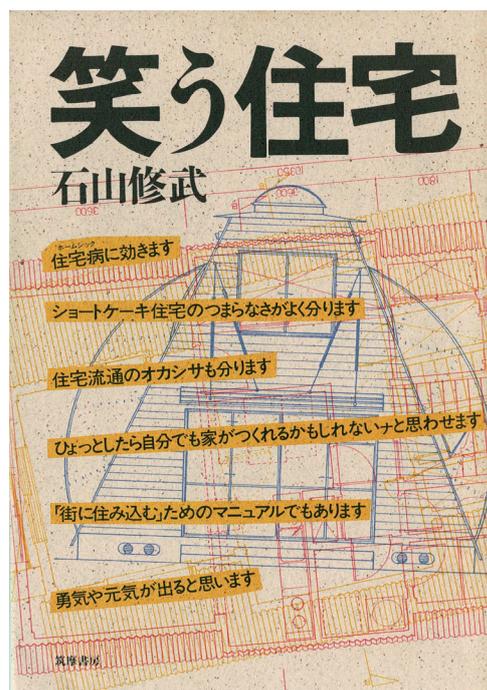
Incursiones de Osamu Ishiyama en el ensamblaje de la vivienda

DOI: 10.20868/cn.2023.5199

En 1986 el arquitecto japonés Osamu Ishiyama publicó un libro titulado *Warau Jūtaku* (Casa de la risa) (figura 1), en el que, de manera jocosa, pretendía demostrar que las viviendas que diseñaba podían construirse a un coste significativamente menor que el precio medio de una casa japonesa típica de la época. El arquitecto se encontraba entonces en el punto medio de un recorrido personal que apostaba por la industria como un patrimonio que debía ponerse al servicio de la sociedad, reduciendo el coste de la construcción y evitando intermediarios, a través de la aplicación de su particular visión de la arquitectura. Este enfoque incluía muchas veces al propietario como un actor más de la obra, que debía inmiscuirse, investigar y aprender, apelando a la recuperación del conocimiento tradicional de la carpintería en Japón.

Las incursiones de Osamu Ishiyama en el mundo del ensamblaje cimentaron su idea en torno a lo que llamó *Akihabara kankaku* (Sensibilidad Akihabara), como método para construir viviendas más baratas, libres e interesantes, frente al ciclo moderno de producción, distribución y consumo que empezaba a poblar el país de casas comercializadas por catálogo. Aunque en la actualidad el área de Akihabara en Tokio es uno de los centros *otaku*¹ de la ciudad, a mediados del siglo XX este conocido barrio albergaba un mercado negro de componentes electrónicos, donde los estudiantes de ingeniería podían obtener los dispositivos necesarios para crear radios o aparatos de televisión que después vendían a sus conocidos. Como los precios dependían de la libre negociación con los vendedores, Ishiyama recalca la habilidad necesaria de los compradores, preparados con información sobre todos esos componentes. El eventual comprador se paseaba por Akihabara, con detalles sobre el rendimiento o la durabilidad de los fabricantes, y regateaba el precio justo por el producto buscado. La adopción de este modelo en el mundo de la arquitectura permitiría concebir un sistema de producción desde la perspectiva del usuario, donde los elementos industriales se integrarían en el paisaje doméstico (Ishiyama 1984).

Figura 1. Portada de *Warau Jūtaku* (Casa de la risa) (Ishiyama 1986).



Profesor S.I. del
Departamento de
Expresión Gráfica y
Arquitectónica y
doctorando en el
Departamento
de Proyectos
Arquitectónicos.
Universidad de Sevilla.
Investigador asociado
invitado en Kyoto
University (2022).
Grupo de investigación
TEP141 Proyecto y
Patrimonio.

Conocimientos heredados

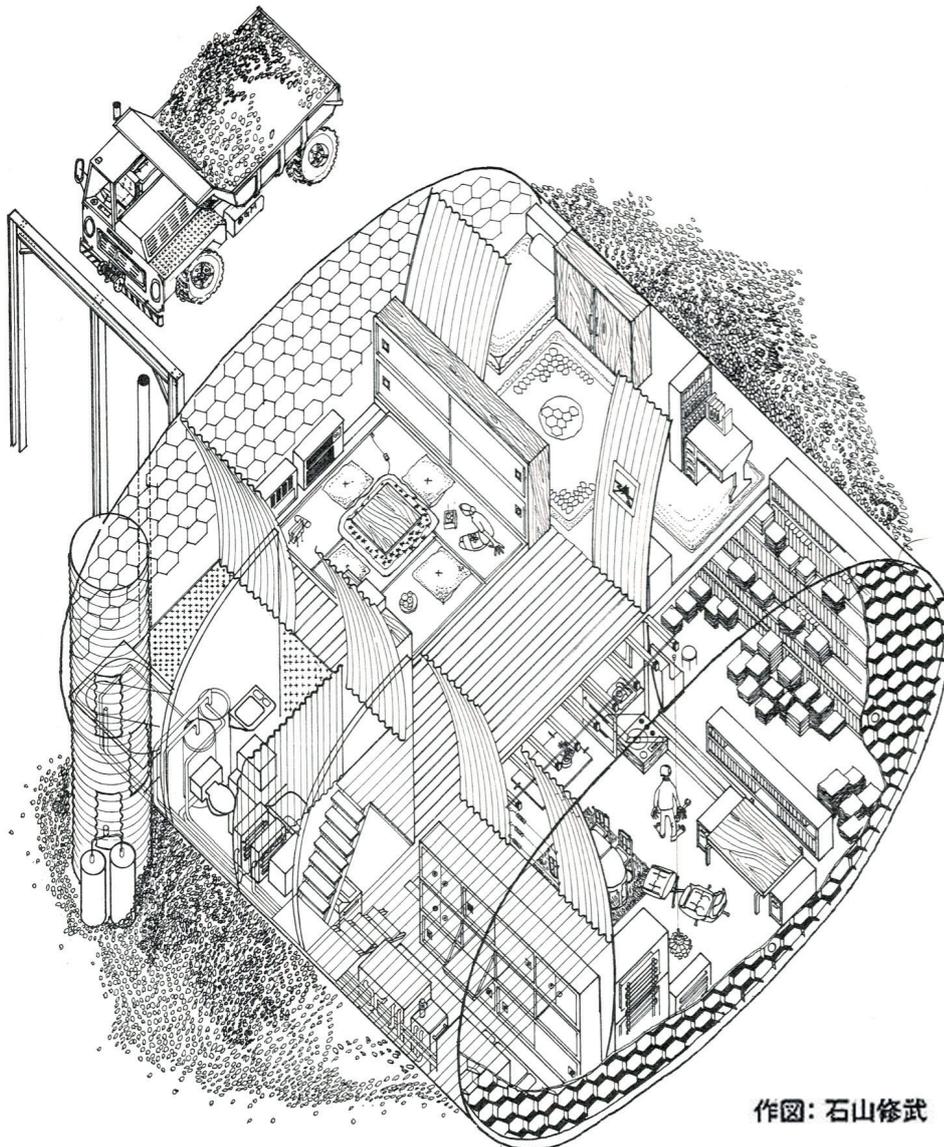
Si existe una figura que ha influido en la evolución de la carrera de Ishiyama, esa fue sin duda la de Kenji Kawai, un antiguo ingeniero de Kenzo Tange, quien se retiró a un refugio construido por sí mismo en la campiña de Toyohashi, en la prefectura de Aichi. Kawai abogaba por un modo de vida autosuficiente, para el cual era necesario cultivar,

generar electricidad o bombear agua autónomamente (Kawai 2007).

Osamu Ishiyama, tras completar sus estudios de posgrado en el Departamento de Historia de la Arquitectura de la Universidad de Waseda bajo la dirección de Yasutada Watanabe, decidió fundar la compañía Dam Dan en 1968 junto a su compañero Masatake Takeshi. En aquel momento, Ishiyama mantenía contacto con el grupo de estudiantes conocido como Team Vos. Algunos de los miembros de este grupo habían sido invitados a trabajar en la exposición universal de Osaka por Takashi Asada, quien ejercía como asistente de Kenzo Tange en la Universidad de Tokio. Uno de los estudiantes de Team Vos, que había coincidido con Kawai en varias ocasiones, le recomendó a Ishiyama que visitara a este «tipo raro». El propio Ishiyama



Figura 2. Kenji Kawai, Casa Kawai, 1957-66. Fotografía: Tamotsu Nakamura. Fuente: *Kenchiku*, mayo 1970.



作図: 石山修武

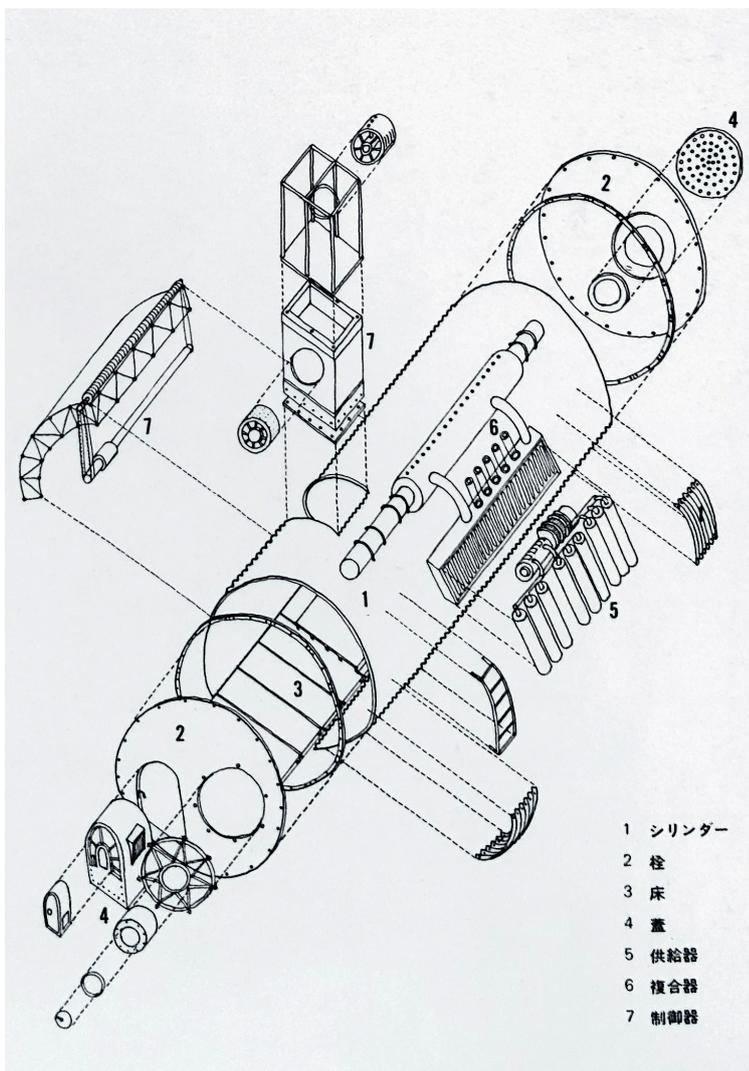
Figura 3. Osamu Ishiyama, Dibujo de Casa Kawai. Fuente: *Kenchiku*, mayo 1970.

relata la gran impresión que le causó su primer encuentro con Kawai en 1969 (figura 2):

Conduje hasta la casa de Kawai sin cita previa. Llegué sobre las tres de la madrugada, demasiado pronto para llamar a su puerta, pero la escena era sobrecogedora. Había un enorme cilindro de acero oxidado asentado sobre una pequeña colina y un campo de girasoles agitados por la brisa bajo la luz de la luna. Sobre las seis de la mañana oí música, llamé y Kawai me dejó entrar. Me quedé prendado antes incluso de que hablara. Luego mantuvimos una conversación, y lo que oí me dejó boquiabierto (Daniell 2018: 191).

Figura 4. Osamu Ishiyama, portada del artículo «Neji-shiki kūkan kōsaku / DAM · DAN [Construcción espacial a partir del ensamblaje]». Fuente: *Kenchiku* 161, febrero 1974.

La mencionada casa de Kawai, representada en una axonometría dibujada por Ishiyama y publicada en la revista *Kenchiku* (figura 3), se encontraba alojada en una amplia sección ovalada construida con chapa de acero ondulado, de uso habitual en obras de ingeniería civil, como las canalizaciones.



La casa se asentaba sobre una gran base de grava, que hacía las veces de cimentación.² Durante diez años, Osamu Ishiyama acudiría a esta casa para recibir lecciones de Kenji Kawai sobre física, química o economía. A su vez supondrá una referencia para la serie de viviendas que Ishiyama construirá en la década de 1970 con su compañía Dam Dan, utilizando la misma tecnología de chapas de acero ondulado.

Estas viviendas se caracterizaban por la instalación de una envolvente que protegía y encapsulaba el espacio mediante el ensamblaje de componentes y su fijación con tornillos. Esto conformaba una estructura cerrada y completa, que adoptaba la forma de un cilindro con el espacio envuelto en una estructura similar a un túnel. De este modo el cilindro podía ser objeto de diversas acciones en relación con la cota del terreno, como «colocarse», «empotrarse», «flotar» o «posarse» (Ishiyama 1974) (figura 4).

Ishiyama recurre con frecuencia a la idea de la cabaña de Thoreau como una forma de respaldar su propia teoría. En 1845, Thoreau construyó y habitó su propia cabaña a orillas del estanque Walden, en Massachusetts. En la metáfora del autor japonés, sin embargo, la naturaleza ha dado paso a un bosque de productos industriales al que llama «nueva naturaleza». Este bosque industrial requiere que nos convirtamos en una suerte de Robin Hood de la construcción de viviendas. Así como Robin Hood y sus seguidores vivían libremente y utilizaban el bosque de Sherwood en su beneficio, Ishiyama reclama nuestro hábitat en el bosque industrial, un entorno libre e inesperado. Esta concepción sería el origen de los métodos de construcción de la era industrial, alejados de la forma fija y ordenada de la vivienda.

No necesito una casa que parezca una casa. Esta puede ser la razón por la que la casa no está vestida de una forma supuestamente normal, por la que no parece una casa (Ishiyama 1986: 122).

Para Ishiyama, el arquitecto debe ser la figura encargada de dictar estrategias que permitan a la sociedad apropiarse de productos fabriles comunes, mediante técnicas de ensamblaje de fácil acceso, incluso para personas no profesionales. Las condiciones naturales como el viento, la lluvia, el frío y el calor se resuelven fijando dispositivos sencillos al cilindro, o incrustándolo en el suelo y

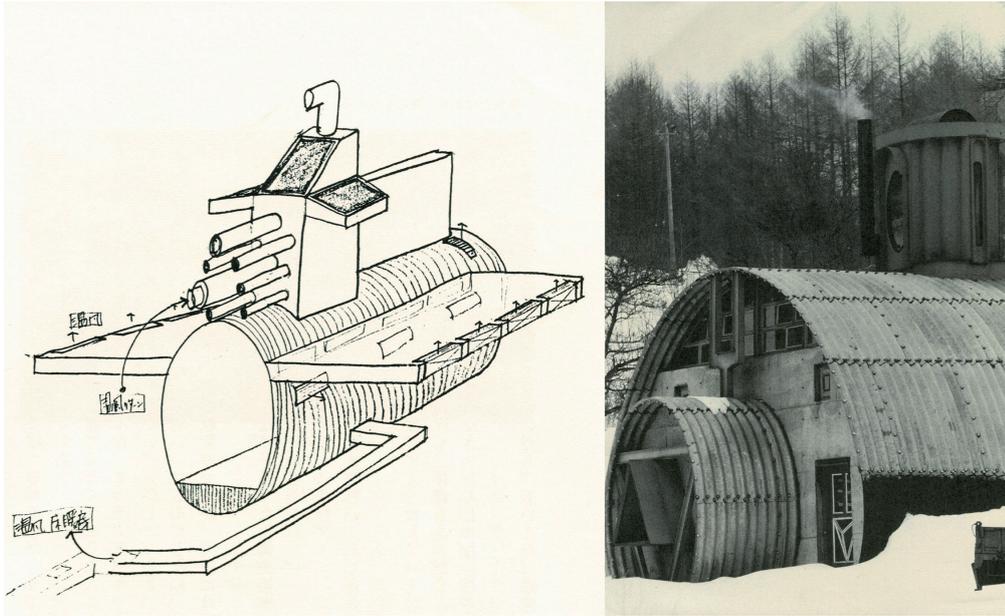


Figura 5. Casa del Pionero, dibujo y fotografía (Ishiyama 1986).

cubriéndolo de tierra para crear una estructura similar a una cueva.

De este modo surgirá la Casa del Pionero, *Kaitaku-sha no ie*, que Ishiyama diseña para un agricultor en Sudagaira, en la prefectura de Nagano. La construcción de esta vivienda se extendería durante diez años, hasta 1986. Ishiyama veía en este agricultor, Koichi Masahashi, el espíritu pionero de los americanos que se aventuraban hacia el oeste. La instrucción inicial dada al propietario fue la de comprar todos los materiales posibles para la construcción de la vivienda por un millón de yenes, desde los elementos estructurales hasta la bañera, las carpinterías de aluminio, los accesorios de iluminación, las alfombras y las puertas. Así, los inspiradores dibujos iniciales de la Casa del Pionero incorporan distintos dispositivos, otorgándole una imagen más próxima a una maquinaria industrial que a una casa convencional (figura 5).

Para desarrollar su idea de la casa con gadgets, Ishiyama se apoya en las famosas fotografías que Rudfosky recopiló de las torres de viento que coronan las casas de Pakistán e Irán, las cuales están orientadas uniformemente en la dirección adecuada, formando un característico paisaje (Ishiyama 1984: 48). Como parte de los elementos incorporados a la casa, Ishiyama trabajó durante años junto a Kawai en el desarrollo de un proyecto para integrar un motor diésel en las viviendas, de modo que este fuera su único suministro energético. De esta manera, se alineaban con otras investigaciones que comparaban casas y automóviles desde una perspectiva productiva. Para Kawai e Ishiyama, la instalación del motor era un gesto simbólico que rompía

la dependencia de la infraestructura eléctrica común y permitía una autonomía energética si el motor funcionaba de forma eficiente.

De un modo similar a la casa Kawai, la Casa del Pionero no contaba con una cimentación convencional, sino que se apoyaba directamente sobre una base de grava. La construcción avanzaba lentamente, y se apoyaba en la asistencia que otros agricultores de la zona prestaban con sus tractores, reflejando ese modelo de autoconstrucción que tanto inspiraba a Ishiyama (figura 6). La estructura estaba basada en un tubo de sección ovalada con un peso total de aproximadamente ocho toneladas. El montaje de esta estructura, de 14 metros de largo, se llevó a cabo en un período de seis meses. Debido a los duros inviernos que azotaban la localidad, Ishiyama envolvía la construcción cada temporada con una lámina de plástico, como si el capullo de un gran gusano de seda se tratara, para

Figura 6. Agricultores de la zona ayudan en la construcción de la Casa del Pionero (Ishiyama 1984).



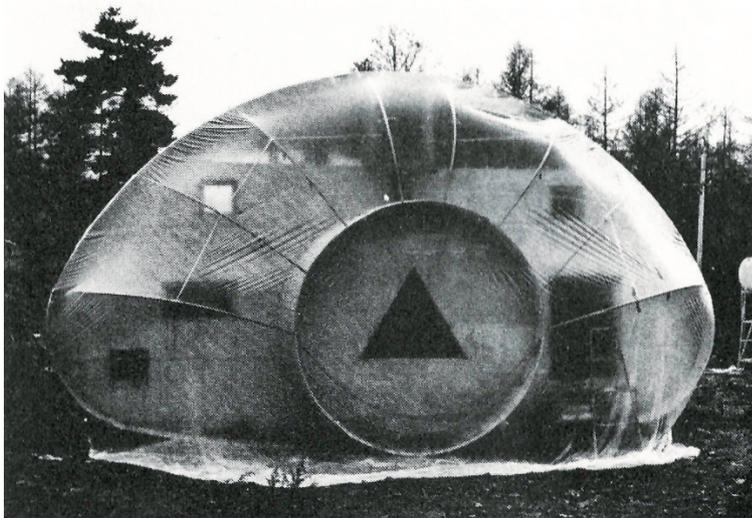
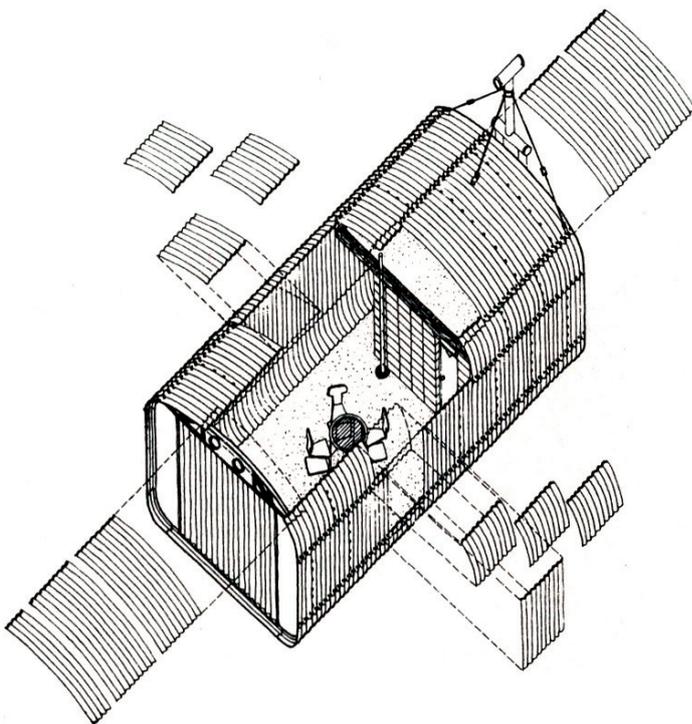


Figura 7. Cobertura de plástico sobre la estructura de la Casa del Pionero (Ishiyama 1984).

continuar el trabajo una vez hubiera pasado el frío, año tras año (figura 7).

Sin embargo, si la cobertura de estas casas se montaba a través del ensamblaje de componentes industrializados, Ishiyama se permitía sobreactuar en las fachadas que actuaban como «tapas» de los cilindros, en un intento de conectar la pieza industrializada con el lugar, o los intereses del propio arquitecto, a veces cercanos al Arts & Crafts de William Morris. El espacio arquitectónico resultante proviene de un producto industrial con ornamentos figurativos, que transforman un tubo de alcantarillado de acero en un espacio complicado y diverso (Mac Nair 1979:

Figura 8. Axonometría de la Cabaña en Jibusaka (Ishiyama 1984).



治部坂峠のキャビン 組み立て図

16-17). Su obra más conocida, Gen An, era una casa formada por 63 planchas de acero, y 1350 tornillos, que respondía a la perfección al término *basara*, utilizado durante el periodo Muromachi (1338-1573) para describir comportamientos ostentosos, que a su vez dará nombre al grupo *Basara* formado por Kazuhiro Ishii, Monta Kiko Mozuna, Kijo Rokkaku y el propio Osamu Ishiyama (Watanabe 1979: 58). Esta incoherencia es reconocida por el arquitecto, quien a menudo relata el comentario crítico que Kenji Kawai le hizo al visitar su vivienda Gen An: «Ishiyama, esto se ha convertido en arte» (Daniell 2018: 192).

La Casa del Pionero fue el último de los proyectos basados en estructuras tubulares de chapa ondulada. Previamente, Ishiyama ya había realizado otros proyectos y construcciones basados en este tipo de cobertura metálica. En 1971, diseñó un pequeño refugio, que asimilaba al vagón de un tren. Una empresa petrolera patrocinó el plan para producir una serie de estas cabañas en la ladera sur del paso de Jibusaka, frontera entre las prefecturas de Nagano y Aichi. Una de ellas, de 47,5 metros cuadrados de superficie, fue construida por un grupo de maestros de escuela, finalizando el montaje en cinco días. La envolvente contaba con un total de 54 chapas ensambladas, y estaba revestida con una generosa capa de alquitrán de hulla. Según Ishiyama, durante el verano el alquitrán llegaba a gotear entre las juntas (Ishiyama 1984: 121) (figura 8).

La casa Kasahara, o casa en Kawagoe, por otro lado, fue la toma de contacto de este tipo de proyectos con la ciudad. La vivienda estaba localizada en esta ciudad de la prefectura de Saitama, cerca de Tokio. El cliente, el señor Kasahara, había sido ingeniero para una empresa fabricante de máquinas de moldeo por inyección. Tras jubilarse, se interesó en las viviendas de acero que anunciaba Ishiyama, como medio para desarrollar una «racionalidad técnica» en la vivienda que acogería a su familia.

Tras comunicarle Ishiyama las bondades que veía en las estructuras ensambladas de acero, la familia decidió aceptar la propuesta. Inicialmente encontraron problemas para que una empresa constructora local se hiciera cargo del proyecto. A pesar de ello, optaron por contratar directamente los trabajos por separado, y lograron completar la construcción de la vivienda, compuesta por 83 paneles de chapa. Sin embargo, cuenta Ishiyama que la familia y sus hábitos en una comunidad

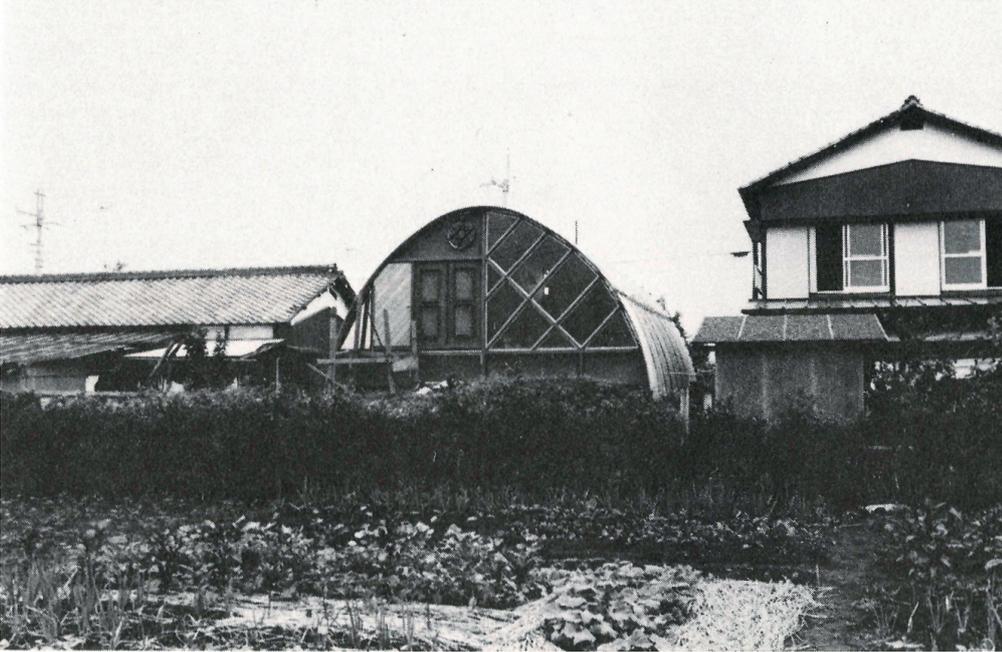


Figura 9. Casa en Kawagoe (Ishiyama 1984).

urbana nunca terminaron de encajar con la vivienda. La apariencia de la casa con la chapa de acero desnuda contrastaba fuertemente con la idea sensible de familia de clase media que se tenía en la ciudad (figura 9). El arquitecto, tras este incidente, asumió que debía

renunciar a la idea del tubo de acero como respuesta estandarizada para cualquier vivienda, y limitar su uso a casos más excepcionales (Ishiyama 1984: 121-123).

Ishiyama encontró varias situaciones en los que el aprovechamiento de las

Figura 10. Axonometría de los componentes de *Gen An*. Fuente: *GA Houses 4. Ontology of house*, 1978.

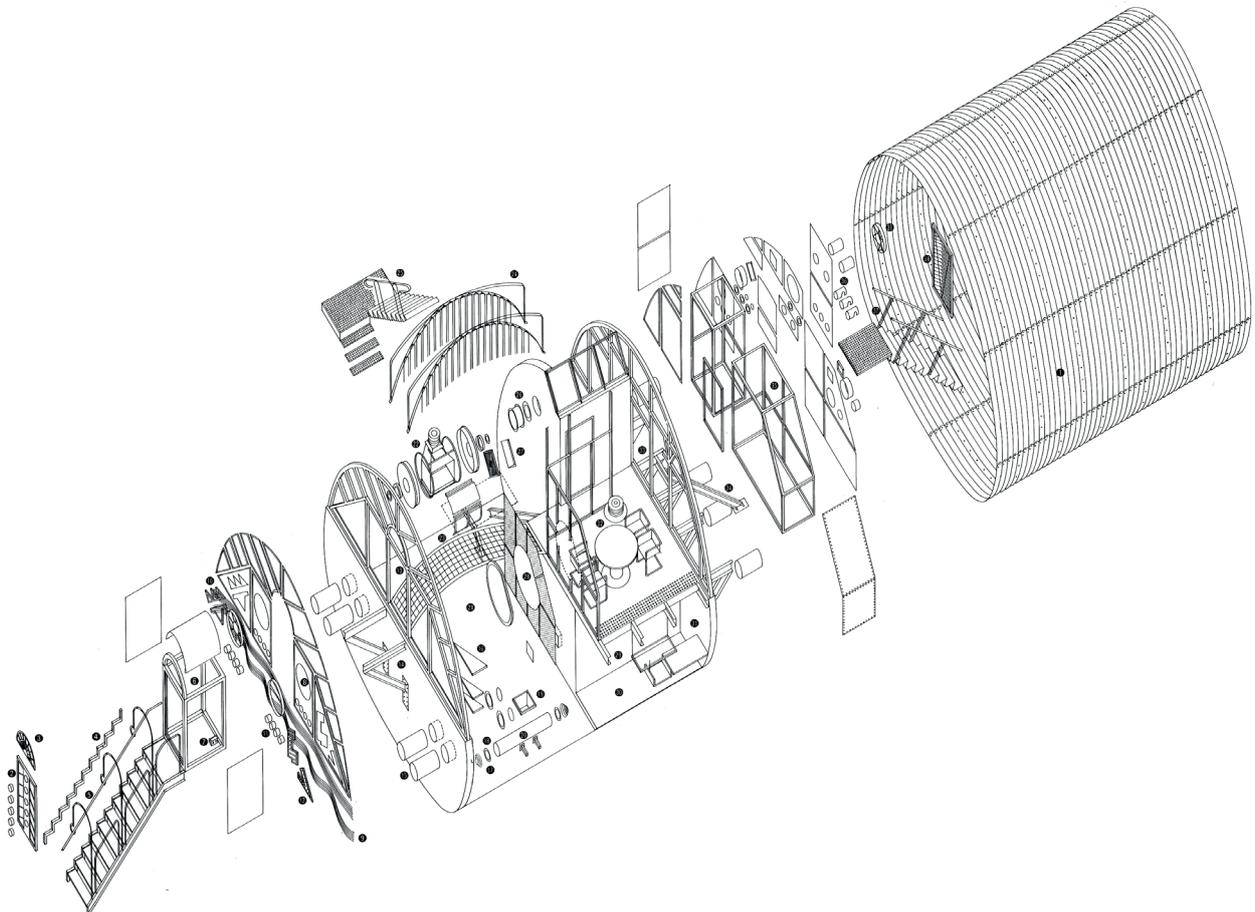


Figura 11. Publicidad de venta de casas por catálogo (Ishiyama 1986).



peculiaridades de estas construcciones ensambladas fue más favorable, como fueron los proyectos de *Bōenkyō* (Telescopio), la ya mencionada *Kaitaku-sha no ie* (Casa del Pionero) o *Gen An* (Villa Fantasía) (figura 10).

Considerando el precio de la vivienda

Quizá la expresión más evidente de la cultura japonesa contemporánea sea la vivienda. En estas agrupaciones de casas, que incluso parecen emerger espontáneamente en las ciudades en las que se ubican, reside un rasgo esencial de su cultura. Según Ishiyama, el auge de la construcción de casas prefabricadas comercializadas por catálogo, a las que sarcásticamente llama *shortcakes* debido a su colorido similar al pastel inglés, constituye la base del problema del precio de la vivienda. Las *shortcakes* tuvieron su origen en los planes de fabricación de vivienda de la posguerra. La industrialización de este tipo de viviendas supuso, además de la homogenización de los barrios con esta imagen *kistch* basada en la casa americana, un aumento en los márgenes de beneficio de las empresas que las comercializaban, y una distorsión del precio real de la vivienda del que era consciente la sociedad (figura 11). En aquel momento el precio de una casa que se suponía producida en una fábrica moderna y sometida a un control exhaustivo, no podía diferenciarse del precio de una casa construida directamente por albañiles, carpinteros y artesanos. En otros términos, los avances de la industrialización no repercutían directamente en la sociedad japonesa.

En cuanto a los precios, consideremos en particular el aspecto de los precios de la

vivienda como mercancía. Existen claras irracionalidades en los sistemas de producción y distribución de viviendas promovidos por los grupos empresariales modernos. No pretendo simplemente cuestionar en su totalidad el modo en que las grandes empresas proporcionan vivienda. Ahora no tendría sentido. No nos queda más remedio que estudiar si existe una vía más racional que englobe la forma en que se proporciona este suministro (Ishiyama 1986: 190).

En vista de la situación descrita, Ishiyama decide embarcarse en la búsqueda de nuevos métodos de distribución y circuitos de producción. Persiste en su idea de encontrar una vía que trate más bien de ensamblar diversos productos industriales que construir. Aquella donde un plano es un diagrama de montaje, un conjunto de instrucciones. Su objetivo es hallar un método que permita incorporar activamente los materiales excedentes de la sociedad industrializada, incluso las tuberías de alcantarillado, que son fabricadas en serie por las empresas siderúrgicas.

Rutas de importación

En ese periodo de tiempo, los años setenta, bajo el consejo de Kenji Kawai como medio para generar ingresos, Osamu Ishiyama inicia un negocio de importación de materiales desde Estados Unidos para la fabricación de viviendas, de aspecto más usual en este caso. Kawai había calculado que el transporte de un contenedor lleno de madera y otros materiales desde la costa oeste de Estados Unidos, como Oakland, sería más barato que hacerlo desde otro punto de producción de Japón, como Niigata. En términos de tiempo, las costas oeste y este de Japón estaban conectadas en un día y una noche, mientras que la costa oeste de EE.UU. y la costa este de Japón lo estaban en unas dos semanas. Pero en términos de coste de transporte marítimo, la costa este de Japón estaba más cercana a la costa oeste de Estados Unidos. Para Ishiyama esto demostraba la existencia de una gran distorsión, tanto geográfica como temporal, que dibujaba una reorganización del mapa del mundo, donde la distancia entre los países industrializados se había reducido considerablemente.

Tras recorrer Estados Unidos comprobando los precios de la madera, y descubrir que eran realmente baratos, en la primavera de 1973, Ishiyama llevó a cabo el primer proyecto de importación y construcción de una casa

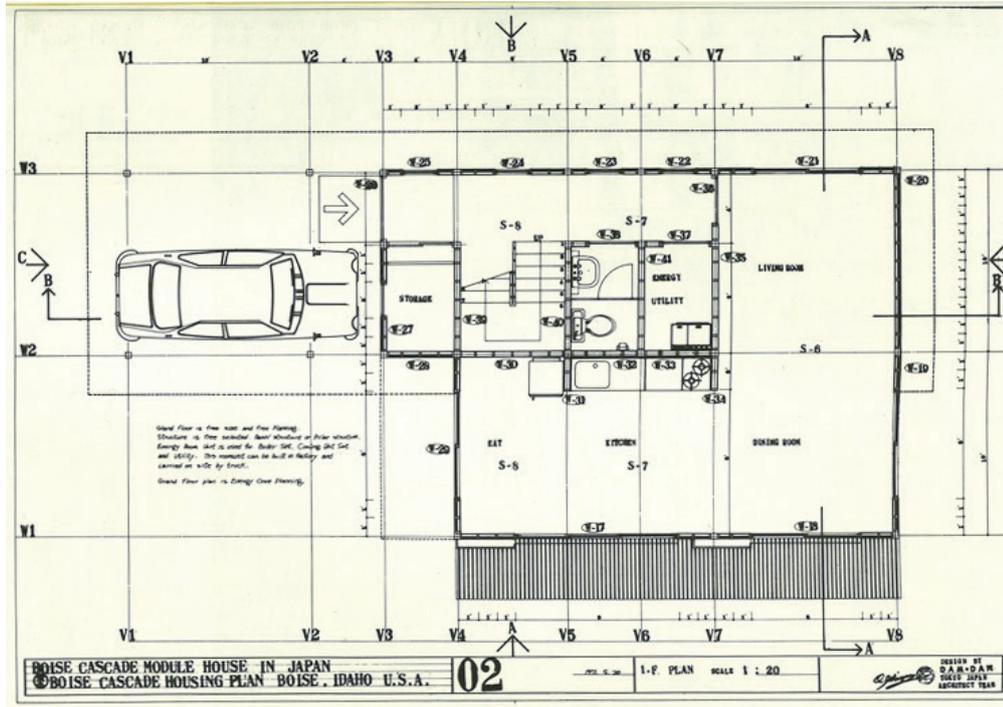


Figura 12. Osamu Ishiyama. Plano enviado a Estados Unidos para la construcción de la primera vivienda enviada en contenedor. Fuente: *Shinkenchiku*.

desde Estados Unidos. Para ello, contactó con un carpintero estadounidense, Allen Boyd, que dirigía un pequeño taller en Boise, Idaho, para incorporarlo al proyecto. Ishiyama diseñó la casa y le envió los dibujos de los componentes, que el carpintero utilizó como base para que su propio taller fabricara los paneles de madera, con todos los elementos perfectamente ensamblado (figura 12).

El proyecto en sí comenzó con la pregunta de si sería posible construir una casa para

Japón, adaptada al clima y las costumbres del país, utilizando materiales de construcción estadounidenses, aunque huelga indicar que la idea subyacente era reducir drásticamente el coste de la construcción de la vivienda. Para lograrlo, se elaboró un plan de carga detallado con el equipo de la naviera. Se enumeraron el tamaño y el peso de todas las partes de la casa, y se creó un 'puzzle' para que la forma pudiera entenderse de un vistazo, teniendo en cuenta también la forma

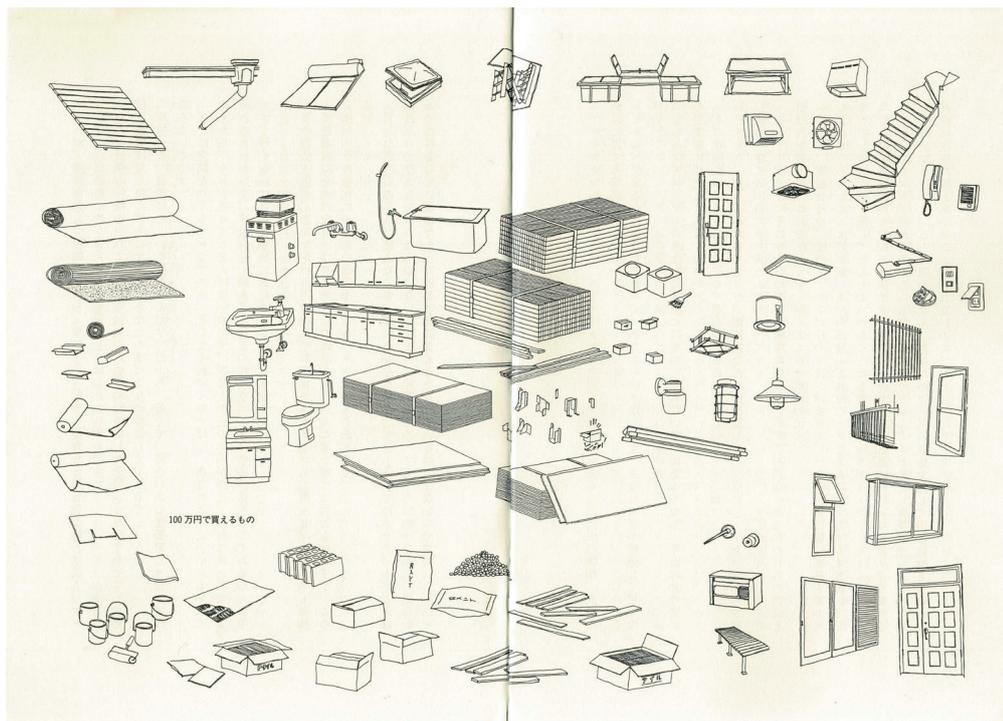


Figura 13. Dibujo de materiales que se pueden comprar por 1 millón de yenes (Ishiyama 1986).

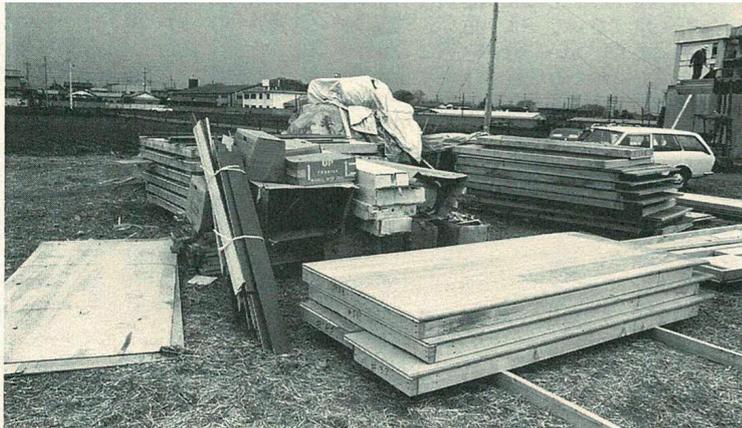


Figura 14. Fotografía de materiales de construcción de una vivienda acopiados en una parcela previamente a su ensamblaje (Ishiyama 1986).

de la casa. Se diseñó de tal modo que el volumen total de la casa pudiera acomodarse en el 80% del contenedor (figura 13). De esta manera, un gran contenedor marítimo podía albergar todos los materiales incluido el equipamiento, es decir, el despiece completo de una casa terminada y lista para habitar. Un proceso que se repitió cientos de veces en los años siguientes.

Si atendemos a la fase de montaje, las observaciones que Ishiyama realiza sobre el modo de trabajar de los carpinteros estadounidenses y los artesanos japoneses ponen de manifiesto las divergencias entre ambos. Al inicio los artesanos japoneses se sintieron intimidados por el manejo de materiales de construcción industrializados, como paneles, marcos de ventanas y carpinterías prefabricadas. Sin embargo, en un corto período de tiempo, los carpinteros japoneses ya habían comprendido la mayoría de los trucos del nuevo oficio y habían aportado sus propios métodos de dimensionamiento, montaje e instalación. En comparación, los carpinteros estadounidenses, con sus clavadoras, sierras

eléctricas, cintas métricas y niveladores, se dedicaban a montar activamente verticales, horizontales y ángulos rectos, mientras que los carpinteros japoneses trataban meticulosamente de corregir una a una las ligeras desviaciones de los componentes estandarizados y producidos en fábrica. El objetivo de los carpinteros estadounidenses era construir más rápido, mientras que los japoneses aspiraban a un mayor grado de precisión y perfección, aún a costa de perder tiempo. Los carpinteros estadounidenses podrían describirse mejor como trabajadores de fábrica que como artesanos, sin embargo, dominaban todo el proceso de construcción, desde los cimientos hasta los trabajos de entramado, tratamiento de los huecos, acabados e impermeabilización.

Para la fase de montaje de las primeras viviendas, Ishiyama se apoyó en una pequeña empresa constructora dirigida por un amigo, aunque el método se extendió rápidamente entre diversas empresas promotoras (figura 14). Sin embargo, estas compañías no utilizaron la importación para reducir el coste de la vivienda, sino para mejorar los márgenes de beneficio. Es en ese momento cuando Ishiyama idea, junto a su amigo y arquitecto Monta Mozuna el planteamiento del sistema denominado D-D.

Direct dealing

El método D-D de Ishiyama, abreviatura del término inglés *direct dealing*, se basaba en la idea de evitar intermediarios (Matsumura 2011: 18-20). Utilizaba un medio de comunicación común pero muy eficaz en ese momento: el *mailing* (Ishiyama 1986: 211-226). La estrategia se presentó valiéndose del mismo medio de envíos de correo, que se actualizarían en los meses sucesivos. Inicialmente las publicaciones se enviaban de forma esporádica, según la compañía iba elaborando nuevo contenido, y únicamente dirigido a personas conocidas. Sin embargo, la gran acogida mostrada hizo que aumentara la audiencia paulatinamente. En una época de consumo masivo y sobreproducción, Ishiyama era consciente de que proyectar significaba inevitablemente involucrarse en la realidad de la distribución, y participar de algún modo de ese ciclo. Por ello, aunque la publicidad ideada generará numerosos clientes gracias al método D-D, el verdadero objetivo de Ishiyama era gestar una conexión horizontal entre los contactos y crear una conciencia colectiva del precio

Figura 15. Panfletos enviados a través del método D-D (Ishiyama 1984).

D-D方式による住宅部材供給についての御案内

— Direct Dealing —

DAM DANではかねてより建築部品を通して設計者と使用者とのよりダイレクトな関係をつくることを目指して活動を続けてきましたが、6年間の様々な試行期間を経て、より広範にその方式を利用して頂くことを考え、第1ステップとして木造住宅に於ける基本構造材の供給方式を、各建築設計事務所を対象に提供する事にいたしました。

私共の、従来の米国西海岸からの204(ツーバイフォー)関連部材の直接供給方式に奥三河の森林協同組合からの内地材の直接供給方式を加え、在来工法にも対処出来るように準備いたしました。御一報頂ければ、担当の者がこの方式の御説明に伺います。

DAM DAN
〒102東京都千代田区六番町7-12 ☎03-263-4963

D-D方式による住宅建築部材供給についての御案内

— Direct Dealing No.2 —

昨年御知らせいたしましたD-D方式による部材供給方式によって黒川雅之建築設計事務所の設計、私共の基本躯体部構成部材供給によって、千葉県柏市に河田邸が完成されました。

これは黒川事務所の設計図書に基づいて、私共がその基本構成材の数量を拾い出し、供給し、又、工務店のセレクト作業にも協力したもので、ある意味では全体のコストダウンにとっては理想的な協力関係を作る事が出来ました。

出来得ればこのような関係をより広く各設計事務所間に作りあげ、住宅コストダウンへの微力となりたいと考えております。

他に幾つかの試行が進められておりますが、おつて御報告いたします。

御一報頂ければ担当の者がこの方式の御説明に伺いますので、よろしくお願いたします。



河田邸

DAM DAN
(株)ダムダン空間工作室
〒102東京都千代田区六番町7-12 ☎03-263-4963

real de la vivienda. El método D-D buscaba conectar directamente a productores y consumidores, evitando el mecanismo del mercado (figura 15).

La actividad a través del método D-D no se limitaba a la construcción de viviendas, sino que incluía la venta de juegos infantiles fabricados con listones de madera 2 x 4 (Funo 2011). Sin embargo, aunque el método atrajo el interés de numerosos arquitectos, los medios de comunicación tradicionales no prestaron demasiada atención a la vía abierta por Ishiyama (Ohno 1982: 19).

Si existía un modo de sentar las bases para romper la estructura de los precios de la vivienda, ese sería a partir de un esfuerzo común que pusiera de relieve las contradicciones inherentes de la construcción de la casa, descritas en su libro *Warau Jūtaku* (Casa de la risa). Se trataba ahora de organizar a los usuarios finales en un nuevo formato. La elaboración de una red de arquitectos y diseñadores permitiría generar pedidos de mayor envergadura. De este modo sería posible elegir los componentes comunes de cada casa y encargarlos conjuntamente a los fabricantes de materiales, obteniendo unos costes más ventajosos. O incluso la fabricación de ciertos elementos, como el propio Ishiyama, quien se aventuró a crear una línea de carpinterías prefabricadas, almacenadas en el garaje de su propia vivienda, que acabaron formando parte de obras de Toyo Ito o Monta Mozuna.

Conclusión

Si bien, una vez construidas cientos de viviendas, Ishiyama abandonará la fase productiva con Dam Dan, sí mantendrá vigente, sin embargo, la confianza en el conocimiento industrial como medio de construcción, a través de lo que denominará *Kaihō-kei gijutsu* (tecnología abierta) (Furuya, Nobuaki y Ishiyama 2011: 22-37), produciendo numerosos textos que desarrollan esta teoría, como el libro *Jūtaku Dōraku: Jibun no ie wa jibun de tateru* (*Hobby house: construye tu propia casa*) (1997), o aplicándolo en sus clases como profesor en la Universidad de Waseda.

Estas reflexiones de Ishiyama, construidas y escritas, que conjugan el ensamblaje, la vivienda y la industria, reproducen la insistente pretensión del arquitecto de cambiar el ciclo de producción, distribución y consumo a través de un cierto grado de sistematización del diseño, de la adquisición conjunta

de grandes cantidades de materiales y componentes, y de la reorganización de la mano de obra de carpinteros y artesanos. Un viaje entre la escala local y global, el campo y la ciudad, donde las distintas formas de creación emplean la industria como mecanismo para provocar una transformación en el conocimiento colectivo.

Notas

1. El término *otaku* se utiliza popularmente para referirse a aquellas personas que tienen una afición apasionada al manga y el anime.
2. Sobre esta particularidad Ishiyama recuerda que en el Artículo 1, Párrafo 1 del Reglamento de Construcción japonés se dice que los edificios se fijan al suelo con cimientos, «pero este elemento está dispuesto sobre grava. La ley no puede llamarlo arquitectura ni nada parecido. Está claro que es un edificio, pero no se puede cobrar ni el impuesto de residente ni el de bienes inmuebles». «Es imposible calcular la superficie porque no se sabe dónde termina el muro, dónde el techo y dónde el suelo. Es un objeto tirado en el suelo» (Ishiyama 2006). El plan permitía generar 35 solares edificables para los habitantes de El Grao (1848). Cada vivienda tenía un tamaño de 6,78 m de ancho por 11,30 metros de profundidad, además de un corral. Se proponían tres nuevas calles (Sanchis 2005: 181-182).

Bibliografía

- DANIELL, Thomas. 2018. Osamu Ishiyama, Minority report. En: *An anatomy of influence*. Londres: Architectural Association.
- FUNO, Shūji. 2011. Serufubirudo no sekai. Ihiyama Osamu [El mundo de la autoconstrucción. Osamu Ishiyama]. En: *Gendai kenchiku Suikoden. Kenchiku shōnen-tachi no yume [Los márgenes de la arquitectura moderna. Los sueños de los chicos de la arquitectura]*. Tokio: Shōkokusha.
- FURUYA, Nobuaki y Ishiyama, Osamu. 2011. Jidai o michibiku hito 10: 'Akihabara kankaku'-ji kara atta kaihō-kei gijutsu to iu kiwādo. [Personas que lideran los tiempos 10: La palabra clave 'tecnología abierta' está presente desde la 'sensación de Akihabara']. *INAX REPORT*, 188.
- ISHIYAMA, Osamu. 1984. 'Akihabara' kankaku de jutakū wo kangaeru [Pensando sobre la vivienda con sensibilidad 'Akihabara']. Tokio: Shōbunsha.
- ISHIYAMA, Osamu. 1986. *Warau Jūtaku [Casa de la risa]*. Tokio: Chikumashobō.
- ISHIYAMA, Osamu. 2006. Kaihō-kei gijutsu ni tsuite [Sobre la tecnología abierta]. *10+1* 42: 175-85.
- KAWAI, Kenji. 2007. *Kawai Kenji mayuaru [Manual de Kenji Kawai]*. Nakatani, Arihito. Tokio: Acetate.
- MAC NAIR, Andrew. 1979. Los postmetabolistas. *Arquitectura. Publicación periódica del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid* 216: 16-17.
- MATSUMURA, Shuichi. 2011. Ōkina toi o tateru kenchikka [Arquitectos que hacen grandes preguntas]. *INAX REPORT*, 188.
- OHNO, Katsuhiko. 1982. Nihon no jūtaku = machi-dzukuri no hōhō [Vivienda en Japón = Una forma de construir ciudad]. *Gunkyo* 0.
- WATANABE, Hiroshi. 1979. Nine New 'Wrinkles on the water'. *The American Institute of Architects Journal* 68(13).

Este artículo se ha publicado como parte de un acuerdo entre Cuaderno de Notas y el Aula de Patrimonio Industrial de la UPM G+IP_AI para reproducir trabajos premiados de la última edición de sus seminarios.

Corresponde al publicado en actas pero revisado y ampliado notablemente para esta edición..