

Jure Kotnik
CONTAINER ARCHITECTURE
Este libro contiene 6.441 contenedores.

© 2008 Leading International Key Service

LINKS International
© Carlos Broto i Comerma
Jonqueres, 10, 1-5, Barcelona 08003, Spain
Tel.: +34-93-301-21-99
Fax: +34-93-301-00-22
info@linksbooks.net
www.linksbooks.net

Compilación, edición y redacción
Jure Kotnik
Coordinación editorial
Jacobo Krauel
Traducción al español
Diana Arías Porras

Diseño y cubierta
Domen Fras, Aparat.org
Consultor de diseño
Naja B. Jančić, Aparat.org

Edición del texto en inglés
Biljana Božnovski

Fotografía de la cubierta
www.no > Mike Magler

Fotos de la contracubierta
Michael Moran, Andre Movsesyan, Illycaffé S.p.A.

Todos los derechos reservados. Queda totalmente prohibida la reproducción parcial o total de este libro en cualquier soporte sin autorización expresa, excepto en breves citas de artículos y revistas.

Impreso en China.

Creditos fotograficos:

© Adolfo Omigiani p. 84-85
© ATF architecture archive p. 24-27
© Andre Movsesyan p. 160-165, 11 arriba derecha, 16 izquierda
© Anja Quiram p. 90-95
© B&K Design collective archive p. 224-227
© BOPBA architecture archive p. 115, 117 up
© Cantor, archive p. 232-235
© Christoph Gebler p. 78-83
© Daniel Anfo p. 242-243
© Danny Bright p. 96-99
© Earl Carter p. 198-201
© Hen Slawik - archive p. 88-73
© Illycaffé S.p.A. p. 202-205
© Jacob Bell p. 190
© Jones and Partners Architects archive p. 250-253, 15 izquierda
© Jongoh Kim Designhouse Inc. p. 40-51
© Jure Kotnik p. 3-5, 8-9, 10, 12-15, 17, 18 derecha, 19 izquierda, 21 izquierda, 22-23, 24, 26-28, 118-119, 170, 173, 183 derecha, 198-199, 254-255
© Keith Dewing p. 142-143, p. 21 centro
© Lara Swimmer p. 130-135
© LOT-EK archive p. 214-217, p. 248-249
© Lukas Kramer p. 184-189
© Maarten Laupman p. 100-105
© Marta Cuba p. 82, 88, 89 up
© Mortyn Wilis p. 171, 172 izquierda, 173, 176, 177 izquierda abajo
© Michael Moran p. 40-45
© Michael Oleson p. 106-111
© Mike Magler / MMW architects p. 30-35
© MMW architects p. 210-213
© Morley von Sternberg p. 58-61
© Nigel Reid Foster p. 124-129
© Norrmand Rajotte p. 11 arriba centro, 15 derecha, 154-159
© Orla Rigat p. 238-241
© Paul McCreedy p. 218-223
© Paul Stankov p. 136-140
© Paul Wurcho p. 120-123
© Peter Aaron (1570) p. 166-169
© Peter Bennett p. 62-67
© Piotr Bgla p. 177 arriba, izquierda, abajo derecha
© Raul Santalices Agenciad P&S p. 177 abajo derecha, 89 abajo
© Rob van Ockelen p. 195
© Roderick Coigne p. 52-53, 54 abajo izquierda, abajo derecha, 55, 58-57
© Ron Lai p. 54 centro
© Ronald Schouten p. 183
© Sarah Hewson www.containercity.com p. 172 derecha, 174-175, 177 derecha
- arriba, 178, 180, 182, 183 izquierda
© www.sengehison.com p. 208-209
© Simon Devitt p. 148-153
© T.O.P. office, SABAM, p. 20 izquierda, 16-38, 236-237
© Tempohousing p. 150, 194
© Timothy Schenk p. 25
© Triva d.d. p. 18 arriba derecha
© Udi Brezovnik p. 228-231
© Wikijavla, Containerization p. 27
© Xavi Padros p. 112-114, 116, 117 abajo
© Zack T. Smith, p. 10
Agradecemos todos los créditos y derechos de los autores. Si detecta alguna omisión, por favor contacte con la editorial.

AUTORE
JURE
KOTNIK

EDITORIALE
LINKS
BOOKS

CONTAINER ARCHITECTURE

ESTE LIBRO CONTIENE 6.441 CONTENEDORES.



NET
CU.CAP.

{ 28.760
63.400
67.7
2.390

GS
BS
U.MT.
U.FT.

IC
87

10 ¿Esto es arquitectura?

14 Características

16 Desarrollo

18 El futuro

20 Lugar en la sociedad

24 El contenedor ISO

25 Historia

26 Sistema de transporte

30 MMW Architects
GAD36 Luc Deleu Ltd. P. Office
Kunstlab Orbino40 Shigeru Ban Architects
Nomadic Museum46 Shigeru Ban Architects
Papertainer Museum52 Alsop Design Ltd
Fawood Children's Centre58 Penoyre & Prasad
Treehouse Temporary School62 Phoebe Architects
Children's Activity Centre68 Han Slawik
Bed by Night74 AFF Architekten
UBZ Sanitary Facility78 RHW Architekten
HH Cruise Center84 Arquitectos asociados de Santiago
Centro tecnológico rural90 Spillmann Echsle
Freitag Flagship96 LOT-EK
Zigloo100 Bijvoet Architectuur
Wijn of Water Restaurant106 Knock.se
Volvo C30 Experience Pavilion112 BOPBA Arquitectura & Corporativa
EXPO Acueducto120 LOT-EK
Guzman Penthouse124 USM Ltd
Cubes130 Hybrid Seattle
C320 Studio136 Paul Stankey
Stankey Cabin142 Keith Dewey
Zigloo148 Ross Stevens
Stevens Container House154 Pierre Morency Architecte
Chalet du chemin Brochu160 DeMaria Design Associates
Redondo Beach House166 Adam Kalkin
12 Container House170 Nicholas Lacey & Partners
Container City I174 Nicholas Lacey & Partners
Container City II178 ABK Architects
The Riverside Building184 HYDN Architects
Qubic Houthavens190 JMW Architects/Tempohousing
Tempohousing/Keetwonen198 Sean Godsell
Future Shack202 Adam Kalkin
Push Button House206 EER Architects
Containing Light210 MMW Architects
Philtex214 LOT-EK
Mobile Dwelling Unit218 Atelier Workshop
Port-a-Bach224 BARK Design Collective
All Terrain Cabin228 Jure Katnik
Conhouse 2+232 Castor
Saunabox236 Luc Deleu
Horn Bridge238 Gustau Gili Galfetti
Container Housing242 Coma, Gili, O'Flynn,
Lelgveld, Schulz-Dornburg
Home Sweet Home244 LOT-EK
Container Mall246 MYRDV
Containercity250 Jones & Partners Architects
PRO/CON Package Home Tower

FIRMITAS! Utilitas! Venustas?

¿ARQUITECTURA?

Un contenedor reúne sin trabas los principios constructivos de firmeza y utilidad de Vitruvio; en cuanto al tercero, la estética, es donde entran en juego los arquitectos



CIUDADANO DEL MUNDO.

Los contenedores se pueden conseguir en cualquier parte del mundo, lo cual convierte el globo en el hogar de la arquitectura con contenedores

¿ESTO ES ARQUITECTURA?

La construcción con contenedores es una rama nueva de la arquitectura, recientemente difundida a través de los medios -quizás de forma desproporcionada si se considera el número de proyectos realizados. El común denominador de la arquitectura de contenedores es siempre el mismo (los contenedores estándar ISO), pero los proyectos son muy variados y de alta calidad, desde el punto de vista de su concepción y de su aspecto. Los contenedores ISO, un elemento de la globalización, son bloques cosmopolitas de construcción cuyas obras arquitectónicas tienen cabida alrededor del mundo.

La arquitectura de contenedores y los contenedores ISO comparten ciertas características: son prefabricados, compactos, robustos, resistentes a los cambios de temperatura y se pueden mover e

instalar sólo de forma temporal. La producción masiva de contenedores convierte este tipo de arquitectura en algo asequible, además de tener carácter ecológico -recicla y reutiliza los excedentes de los contenedores de carga, como resultado del desequilibrado comercio con el Lejano Oriente. Una vez reconocidas esas ventajas, este tipo de construcción alternativa se convirtió en algo atractivo tanto para arquitectos como para clientes, hasta convertirse en una especie de moda. En la actualidad, el número de proyectos aumenta y, con ello, la arquitectura de contenedores se convierte en algo firmemente establecido, lo cual le ayuda a ser algo más que un sentimiento y da paso a su legitimidad como rama de la disciplina.

De momento, casi todos los proyectos de arquitectura de contenedores resultan interesantes

para los medios de comunicación. Presentar los proyectos más representativos en un volumen ha sido posible ya que la mayoría han sido construidos. La calidad de este tipo de arquitectura ha sido reconocida a través de los numerosos premios que han recibido ciertos proyectos; precisamente, en este libro uno de cada cuatro ha sido galardonado con reconocimientos nacionales e internacionales.

Tras ofrecer una visión general del sistema de contenedores y las condiciones históricas en las cuales surgió este tipo de arquitectura, el presente volumen muestra 45 proyectos, que suman un total de 6.441 contenedores. Las obras se agrupan en tres capítulos de acuerdo con la función de cada uno de ellos: vivienda, edificios públicos y proyectos conceptuales. El último capítulo incluye algunos proyectos que todavía no se han construido. Los pro-



TRANSFORMACIÓN.

De crisálida a mariposa.

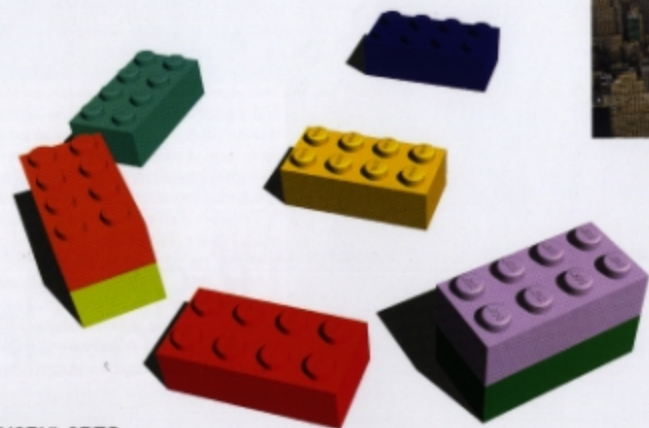


yectos se eligieron con base en criterios como la innovación en los conceptos, la estética y la forma en que los contenedores se han adecuado a las exigencias constructivas de cada proyecto.

La calidad de este tipo de proyectos equipara la arquitectura de contenedores a la arquitectura tradicional. Esta rama encuentra todas las condiciones y tiene todas las cualidades para llevar a cabo construcciones «perfectas» en el sentido de Vitruvio: firmeza y durabilidad (firmitas), utilidad (utilitas) y belleza (venustas). Los contenedores cumplen los dos primeros principios debido a sus características inherentes. En cuanto a la tercera condición de un edificio, los arquitectos son los llamados a hacerla realidad: transformar un capullo en una hermosa mariposa.

SOBRESALIENTE.

La frescura, la notable diferencia entre el exterior y el interior, las obras de reconocidos arquitectos y los numerosos premios nacionales e internacionales han atraído la atención de los medios de comunicación



MODULARES.

Los contenedores se asemejan a un lego gigante. Las combinaciones espaciales son ilimitadas.



ASOCIACIÓN.

Los contenedores y la arquitectura están estrechamente ligados.

CARACTERÍSTICAS

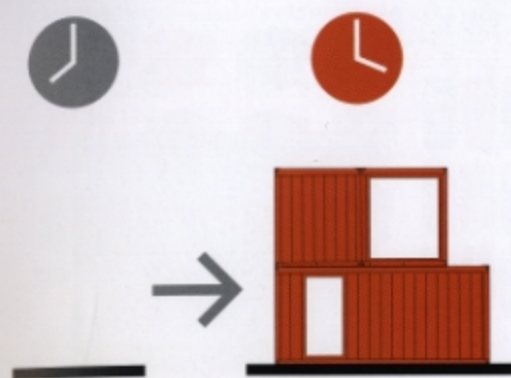
Los contenedores tienen muchas características convenientes para su uso arquitectónico. Son prefabricados y producidos en masa, económicos y móviles. Están disponibles en todo el mundo porque son compatibles con casi todos los sistemas de transporte actuales. Son fuertes y resistentes, durables y apilables. Son modulares, reciclables y reutilizables.

Los contenedores son algo común y su precio es relativamente módico —un contenedor usado cuesta tan sólo 1.500 dólares y uno nuevo alcanza los 4.000. Utilizar contenedores de carga para construir puede ser más barato y en consecuencia se puede generar una arquitectura más asequible, tanto como ayudar a resolver los problemas causados por los presupuestos ajustados. Los bajos costos de este tipo de

construcción también se deben al carácter modular del sistema, que permite desarmar las estructuras, moverlas y volverlas a ensamblar rápida y fácilmente. Dicha naturaleza modular permite construir una casa de contenedores de forma gradual, dependiendo de las necesidades espaciales de sus habitantes, quienes tienden a cambiar a lo largo de su vida.

La fortaleza exterior de los contenedores resiste cualquier manipulación, tanto como las peores condiciones climáticas —el frío y el calor, el agua salada, los vientos fuertes, los aguaceros y otros inconvenientes. Estas características también son propias de la arquitectura realizada con contenedores. En una época en la cual se toma conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, el hecho de que los contenedores se puedan reciclar

y reutilizar durante mucho tiempo es una ventaja más. Si se construyen edificios con contenedores, se puede reducir considerablemente el uso de otros materiales de construcción. Estas ventajas convierten la arquitectura de contenedores en algo compatible con el concepto de diseño 3R (reutilizar, reciclar y reducir). Las construcciones hechas con contenedores no requieren de excavaciones, con lo cual se reduce el impacto sobre el lugar y se pueden montar de forma rápida, lo cual significa que se genera menos contaminación auditiva y menos desgaste del lugar donde se construye. Una construcción de contenedores pequeña se puede montar en un mismo día, mientras las estructuras más grandes pueden tomar algunas jornadas. A manera de ilustración, la construcción del London Riverside Building (pág.178-183) de 1.500 m² no requirió



VELOCIDAD.

Las edificaciones con contenedores, incluso las de grandes proporciones, se pueden ensamblar en muy poco tiempo.



FORTALEZA.

La coraza del contenedor resiste la manipulación y las condiciones climáticas adversas (el frío, el calor, la salinidad, los vientos fuertes, los aguaceros) y otro tipo de inconvenientes. Estas características son fundamentales para la arquitectura de contenedores.

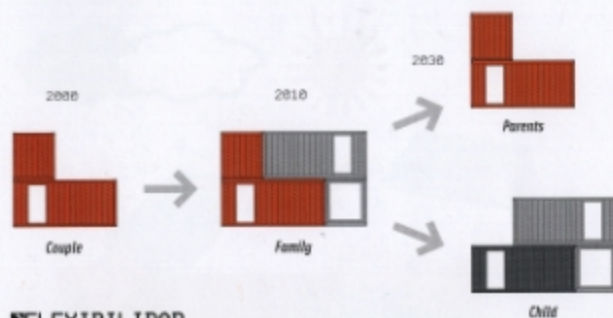
más de una semana. Muchos proyectos que usan contenedores, sobre todo los más pequeños o los conceptuales, se inclinan por el uso de autoabastecimiento energético, desligado de las redes de servicios mediante el uso de paneles solares y recolectores de agua de lluvia. También se tiene muy en cuenta el aspecto ecológico de los materiales utilizados en el interior, por ejemplo los contrachapados sin formaldehído o la madera reciclada.

No obstante, en la arquitectura de contenedores se deben tener en cuenta otros aspectos, que debe resolver el arquitecto a la hora de transformar los contenedores en edificios. Los contenedores necesitan aislarse del ruido y climatizarse; en casos de calor o frío excesivos sólo se puede vivir allí si cuentan con una capa de aislante adecuado; algunos de los materiales utilizados para ello son muy

avanzados, como el aislante de a base de cerámica que proviene de la tecnología aeroespacial y cumple perfectamente su función con una aplicación mínima. El calor también se puede reducir mediante un techo o una fachada adicionales que protejan los contenedores de las fuerzas de la naturaleza. Su cubierta es impermeable, lo cual hace necesario generar flujo de aire mediante ventanas o de forma mecánica, utilizando sistemas adecuados de ventilación. Los contenedores son oscuros puesto que carecen de aberturas. Para ganar luz se tienen que crear ventanas y puertas. Sin embargo, si el planteamiento y la ejecución son buenos, estas desventajas se superan con mucha facilidad.

La arquitectura de contenedores y su construcción son procesos sencillos. Además, las obras se pueden transportar en un camión o un remolque.

Como se ha mencionado antes, un contenedor convertido en casa u oficina requiere una capa de aislante y, además, crear aberturas para ventanas y puertas, poner suelos y levantar paredes interiores, al igual que en la construcción tradicional, pero con el atractivo añadido de un proyecto que puede realizar uno mismo. Stanley Cabin (pág.136-141) y Zigloo Domestique (pág.142-147) son ejemplos de ello. El último se construye mediante instrucciones recibidas en línea ofrece muchas posibilidades para auto construir una casa con contenedores y montarla con facilidad.



FLEXIBILIDAD.

La naturaleza modular de los contenedores permite crear estructuras cambiantes a través del tiempo, pues se pueden adaptar a las necesidades de sus ocupantes.

ESTRUCTURAS MIXTAS.

La arquitectura de contenedores incluye otros materiales como madera, acero, hormigón y cristal. Estos elementos convierten este tipo de edificaciones en piezas muy similares a las de la arquitectura tradicional.



DESARROLLO

La arquitectura de contenedores es una especie de revolución que los arquitectos disfrutaron sólo a posteriori. Las compactas y robustas cajas de transporte, resistentes a movimientos sísmicos, fuego, inclemencias del tiempo y otro tipo de inconvenientes, son espacialmente sugerentes y se empiezan a ver como espacios de uso múltiple. Algo aún más evidente en los países del Tercer Mundo donde se han convertido en chabolas, almacenes y refugios para quienes los necesitan.

Los contenedores surgen como manifestos arquitectónicos y artísticos. Tenían gran poder conceptual y exaltaban su movilidad y su naturaleza cosmopolita, así como el ascetismo espacial y los interiores minimalistas (Future Shack 1995, pág. 198-201; Philtex 1994, pág. 210-213; MOU

2001, pág. 214-217). La mayoría de proto-usuarios de este tipo de obras eran los llamados nómadas urbanos. La arquitectura de contenedores se ha desarrollado bastante desde entonces.

Ahora utiliza materiales tradicionales de construcción –como la madera o el acero–, lo cual la acerca a los cánones de la ortodoxia arquitectónica, y el círculo se cierra con la ampliación de los usuarios potenciales. Las viviendas hechas con contenedores serán menos experimentales y más parecidas a las del mercado de las prefabricadas (Redondo Beach House, pág. 160), cuya demanda ahora mismo se incrementa. Y todo ello garantiza que la arquitectura de contenedores permanecerá activa.

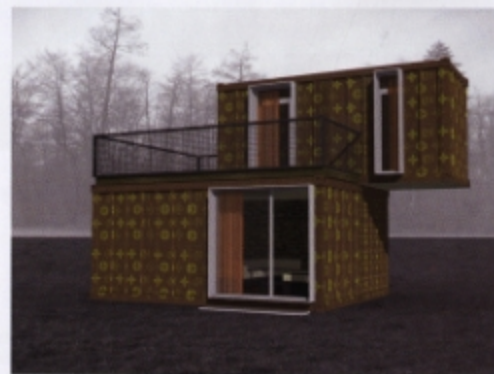
El excedente también ha contribuido al desarrollo de la arquitectura de contenedores. Hay gran cantidad de contenedores en todo el mundo,

sobre todo en Europa y América del Norte, debido al intercambio de bienes entre Occidente y el Lejano Oriente –donde se produce la mayor parte de la mercancía del mundo. Occidente importa más de lo que exporta y los productos viajan en contenedores. Devolver a su destino un contenedor cuesta alrededor de 900 dólares y resulta más económico comprar uno nuevo en China que enviar la mercancía en uno que haya hecho el camino de ida y vuelta. Los puertos del mundo apilan gran cantidad de contenedores vacíos. J. D. Smith –en su investigación sobre los contenedores «Shipping containers as building elements»– sugiere que hay unos 152.000 contenedores abandonados en los puertos de Gran Bretaña; y en Estados Unidos la cifra ronda los 700.000. Este excedente ocupa espacio y es poco ecológico por el desper-



INDIVIDUALISMO.

En una sociedad que estimula el estilo personal de cada individuo, los contenedores son perfectos para producir arquitectura en masa, pero con posibilidades de darle un toque personal.



MODA.

La casa como producto y marca (L. Vuitton ConHouse, 2006).

dicio de acero. Por eso, los operadores de los puertos los venden a precios bajos. Aunque los arquitectos no han generado el problema, son ellos quienes han sido llamados a resolverlo.

De forma paralela a la evolución de los contenedores de carga, el sistema también ha desarrollado otras aplicaciones como contenedores casa y contenedores oficina que sirven de alojamiento temporal –como las construcciones para soldados y trabajadores del ejército o como refugios y casas temporales de emergencia. Este tipo de edificios están diseñados para un mercado con requerimientos estéticos específicos, donde priman el bajo coste y las soluciones funcionales. Esta es la razón por la cual los contenedores se utilizan en propuestas muy similares en todo el mundo. Son óptimos para construcciones a ras de suelo y se pueden reunir unida-

des en serie, sin necesidad de soportes constructivos conectados horizontalmente.

La arquitectura con contenedores actual –tanto la de encargo como la producida en masa– abarca refugios de emergencia, escuelas, casas urbanas y rurales, apartamentos y oficinas, estudios, tiendas, clínicas, estaciones de radar, centros comerciales, mercados, espacios de exhibición, laboratorios, cuartos de baño, talleres, arte abstracto, puentes, exhibiciones de coches, bares, restaurantes, garajes, estaciones, depósitos, hoteles, campus universitarios, guarderías, galerías, museos, etc.



PREJUCIO.

La creciente calidad de este tipo de arquitectura está rompiendo los prejuicios sobre las construcciones con contenedores.

EL FUTURO

La arquitectura con contenedores tiene varios campos de acción y su desarrollo se mueve en diversas direcciones. La aparente popularidad de la arquitectura prefabricada en Europa y América del Norte, donde existen compañías especializadas en la transformación de contenedores usados y comercializar arquitectura basada en ellos, demuestra que existe interés en este tipo de arquitectura. El mercado cuenta con ese desequilibrio y se producen excedentes de contenedores en todos los países donde el sector de los servicios es primordial. En la medida en que haya superávit, menor será el costo de la arquitectura de contenedores y, en consecuencia, aumentará la demanda. Sin embargo, a pesar de la gran cantidad existente, no hay contenedores vacíos suficientes como para que ni las fir-

mas de arquitectos ni los constructores se vuelquen sobre la edificación con materiales reciclados, pues estos son más bien un complemento de la oferta arquitectónica existente.

Desde sus primeras intervenciones, los contenedores ideados por McLean han mejorado gradualmente hasta su actual optimización. De forma similar, los contenedores ISO y los contenedores arquitectónicos se desarrollarán continuamente y gradualmente y, quizás, se transformarán en un sistema completamente nuevo. Seguramente, conservarán la mayoría de las ventajas que tienen hoy y seguirán siendo prefabricadas, rápidas y fáciles de transportar, así como producidas en masa y por ello económicas. Pero también es posible que, por ejemplo, cambien los materiales. La tendencia actual muestra otro elemento crucial en el negocio de la construc-

ción. Se trata de asumir dentro de los costos la conciencia ambiental y el consumo de energía. Por eso, probablemente el acero será reemplazado por otro material -algo que requiera un uso menor de energía en la fabricación, pero que continúe siendo reciclable y reutilizable, como lo es el contenedor ISO.

Existen algunos escenarios posibles en los cuales se puede desenvolver la arquitectura de contenedores. Todos ellos deberían tener en cuenta las tendencias de la sociedad contemporánea. Por ejemplo, el funcionamiento actual de la industria de la automoción y la relación con el consumidor, comprar una casa debería convertirse en algo similar: una simple selección de los componentes para tener un automóvil a la propia medida. La gente, el cliente, navegaría por Internet para encontrar la habitación que necesita y los arquitectos



CONTENEDORES VIVIENDA Y ESTUDIO.

Útiles, económicos y fáciles de ensamblar, aunque la estética no es su fuerte y no son lo más representativo de la arquitectura con contenedores.



EN LÍNEA.

Comprar una casa se puede convertir en algo muy fácil; bastará un sólo clic para acceder al proceso mediante el cual se puede hacer una casa a medida con los elementos deseados, una poltrona por ejemplo.

le darían consejos en línea con soluciones espaciales y diseño interior. Los diseñadores de interiores, y los fabricantes de muebles también ofrecerían sus productos. Los compradores de casas dirigirán su propio proceso completo de construcción, en el cual se harán una casa a medida de acuerdo con sus necesidades específicas.

Los componentes de los contenedores ready-made se podrán comprar de forma independiente como suplemento de una casa ya existente, para añadir uno o dos, también se podrán combinar algunos para crear una casa a medida. En vez de tener que elegir por separado el inodoro, la cabina de ducha, etc., la gente podrá encargar un contenedor completamente equipado con baño a la carta y comprar otro en buen estado para el estudio, así como, un contenedor habitación, un contenedor

cocina, etc., que estarán disponibles con un simple clic del ratón del ordenador (PRO/CON Package Home Tower, pág. 250-253). Para no ir más lejos, ya existen contenedores sauna (Saunabox, pág. 232-235).

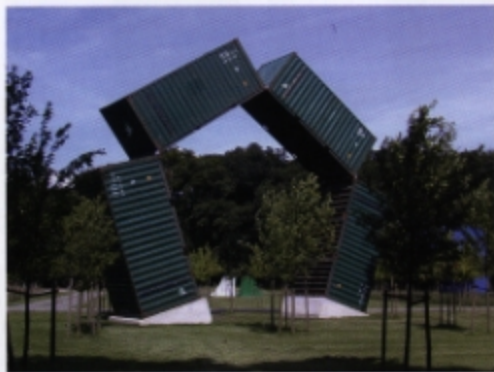
A pesar de todas sus ventajas, existe mucha gente que todavía arrastra profundos prejuicios frente a los contenedores. Las grandes obras de arquitectos y diseñadores reconocidos pueden ayudar a romper con este tópico. Tener una casa contenedor realizada por un arquitecto reconocido sería algo similar a tener un bolso Louis Vuitton -se convertiría en un símbolo de estatus e incrementarían la demanda. La firma sueca HGM, el gigante de las prendas de vestir, pensaba en algo similar cuando invitó a Stella McCartney, Karl Lagerfeld, Roberto Cavalli, etc., a diseñar ropa para ella -la cuestión era crear

ropa de calidad a precios asequibles para el gran público. Aquí, el resultado serían casas de calidad diseñadas con estilo moderno y a precios atractivos, dirigidas al gran mercado potencial de la vivienda.

PRODUCTO.

Producción a gran escala a medida del usuario final.





PARTE.

La arquitectura de contenedores empezó como un manifiesto de artistas y arquitectos (Luc Deleu: *Speybank* (1999); Middelheim Museum, Amberes, (Bélgica)).



ECOLÓGICOS.

Los contenedores son reciclables y reutilizables. Reducen el uso de otros materiales, disminuyen el impacto sobre un lugar, ocasionan menor gasto, aminoran la polución auditiva y facilitan la tarea de montar y desmontar.



LUGAR EN LA SOCIEDAD

La arquitectura con contenedores llama la atención de personas cercanas al mundo del diseño, la moda y la arquitectura que aprecian los conceptos frescos y modernos. Estas características definen bien la arquitectura de contenedores, una definición acuñada por los medios de comunicación que se han encargado de su difusión. Un contenedor es todo aquello que la gente puede desear: móvil, autónomo, ecológico y tiene el carisma del verdadero cosmopolitismo. Antes de formar parte de una casa, un contenedor navegará por océanos y visitará los puertos más grandes del mundo, sin delatar lo que guarda en su interior. Reena Jara lo pone de manifiesto muy vividamente en la publicación *BussinessWeek*: «¿Cuánta gente puede decir que su casa ha sido habitada por 20.000 mu-

ñecas de juguete, 6.000 pares de zapatillas o 500 monitores de ordenador o que su casa ha hecho un viaje de ida y vuelta a China?»

La arquitectura de contenedores todavía se asocia a construcciones de emergencia y monótonas casas pobremente iluminadas y amobladas con materiales de baja calidad, si se los compara con los utilizados en la arquitectura estándar; además, la anchura de los contenedores tampoco resulta muy atractiva, pues tan sólo alcanza los 2,5 m. Precisamente la monotonía y la falta de estética de algunos edificios basados en contenedores estándar es aquello que los hace formar parte de la sociedad postmoderna, apoyada en el individualismo y el estilo personal. Afortunadamente, los arquitectos que trabajan en edificios de contenedores salen airoso de estas trampas.

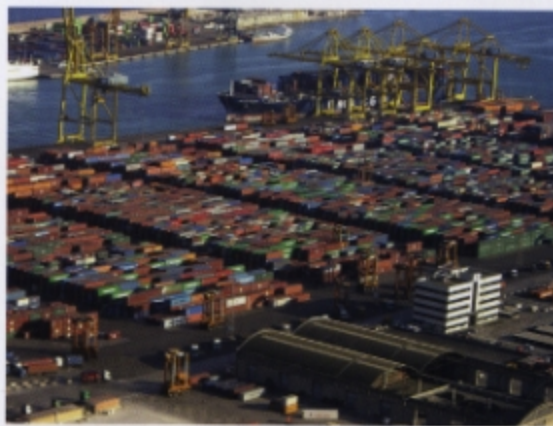
Los proyectos presentados en este libro muestran la variedad de opciones mediante las cuales los contenedores se transforman en arquitectura de forma singular en cada proyecto. Cada vez que surge una obra de calidad la arquitectura de contenedores se ve potenciada y se convierte en algo popular y cercano para la gente que la empieza a aceptar como una técnica de construcción válida.

Los contenedores son un material de construcción económico. El significado del dinero es importante para todo el mundo. Los elevados precios en occidente han estimulado la investigación y el desarrollo de soluciones alternativas para la construcción y uno de los resultados es la arquitectura con contenedores. En la sociedad capitalista actual, lo importante es la relación entre la cantidad de dinero que percibe cada individuo y el costo



PROCESO.

Convertir un contenedor en un edificio implica una capa de aislante, realizar cortes para puertas y ventanas, garantizar la iluminación apropiada del interior, poner suelos y levantar paredes interiores.



EXCEDENTE.

El comercio entre el Lejano Oriente y puertos de Estados Unidos y Europa deja contenedores disponibles para usar como material de construcción económica.



EL EXTERIOR.

Coraza de acero, paredes y techos delgados, puertas de contenedor, marcas.

EL CONTENEDOR ISO

El contenedor ISO sustenta la sociedad globalizada, de la cual deriva la arquitectura de contenedores, y ha tenido impacto indirecto en la arquitectura. La palabra contenedor deriva del verbo «contener» que denota su función principal, almacenar y transportar mercancías. Sólo una mínima parte de los contenedores del mundo se usa en propuestas de viviendas, oficinas u otros espacios habitables.

Un contenedor ISO es una estructura de acero, con paredes y techos delgados, y suelos de madera sobre la base de acero. Se han ido refinando, se han eliminado elementos estructurales y materiales redundantes. El resultado es un espacio ready-made que se puede convertir en interesante material de construcción con algunos toques como aislamiento e iluminación adecuada. Una sencilla

construcción con contenedores tiene el doble de solidez requerida por cualquier edificación. Así, los contenedores son adecuados para levantar un edificio de bloques, sin grandes modificaciones.

Los contenedores son resistentes al agua, los huracanes, inundaciones y otro tipo de catástrofes naturales (debido a su bajo peso también resisten a los terremotos); también son resistentes al fuego gracias a una capa especial que protege su exterior. Al ser una caja cerrada de acero, es una buena protección contra las termitas o los roedores.



EL INTERIOR.

Muchos productos de uso diario han estado en un contenedor.



EL PADRE.

Malcom McLean introdujo los contenedores de carga tal como los conocemos hoy.



LA HISTORIA.

A través de la historia se han utilizado varios sistemas de transporte. El contenedor ISO es el que ha prevalecido.

HISTORIA

Los antecedentes de los primeros contenedores surgieron en las civilizaciones primitivas, en las cuales se utilizaban recipientes y objetos para almacenar y transportar bienes. Pero su desarrollo definitivo vino con la revolución industrial y el transporte ferroviario.

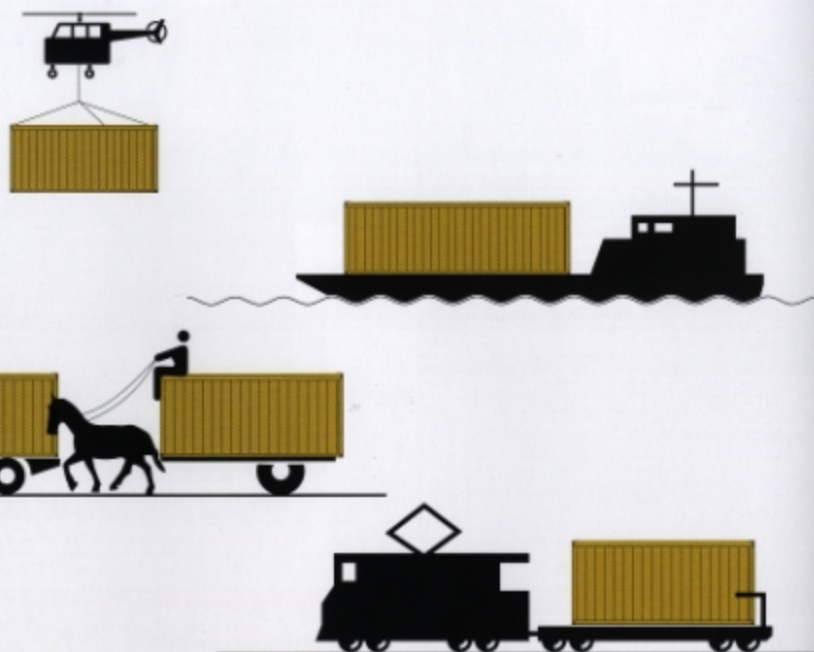
El padre de los contenedores modernos fue Malcom McLean, definido como el responsable de la «contenedorización». Este emprendedor estadounidense dio a la tarea de aminorar los costos y el tiempo invertido para bajar las mercancías del camión en cada envío. Se le ocurrió hacer que el tráiler se pudiera separar del camión en cada viaje, logrando mayor velocidad. Patentó los contenedores de carga en la década 1950 para esa época sus esquinas ya estaban reforzadas y se podían

acoplar al chasis de los camiones; y eran lo suficientemente robustos para apilarse. Esto revolucionó la industria del transporte se habían utilizados otros sistemas de carga hasta entonces, pero los contenedores de McLean se impusieron. A partir de ahí, se han perfeccionado hasta convertirse en el sistema que gobierna el transporte internacional norma ISO.

Por supuesto, al principio, no a todos le gustó la idea; los estibadores temían quedarse sin trabajo y los operadores de los puertos tenían que invertir en grúas y otra serie de equipos para bajar los contenedores de los barcos. Pero las ventajas eran prometedoras para ser despreciadas. Los contenedores de McLean garantizaban que el envío llegaría intacto a su destino. El transporte de mercancías se transformó en algo seguro por-

que los contenedores, al fin y al cabo, eran cajas cuya carga permanecía invisible, lo cual disminuía la posibilidad de robos. Asimismo, la mercancía llegaba más pronto a su destino porque se reducía considerablemente el proceso de carga y descarga. Una de las principales contribuciones de los contenedores es precisamente la reducción de la cadena de transporte.

El envío de carga en contenedores jugó un papel crucial en el mercado global. En la medida en que ahora costos de transporte y comunicación y amplía los canales de distribución a puertos de todo el mundo, los contenedores siguen en su máximo apogeo.



SISTEMA DE TRANSPORTE

De acuerdo con las estadísticas, cerca de 18 millones de contenedores hacen 200 millones de viajes cada año. En la actualidad, la mayoría de la carga pesada se transporta en contenedores y casi no hay un producto no haya estado en su interior.

Los contenedores de carga vienen en dos presentaciones: 20' ISO, que mide 6,05 m de largo, y 40' ISO, de 12,10 m de largo. Aunque existen unidades con otras medidas, todos los contenedores tienen el mismo ancho de 2,43 m. En Estados Unidos se han dado intentos de ampliar el volumen de los contenedores estipulado por la norma ISO. Los llamados contenedores «jumbo» tienen 2,6 m o 2,9 m de ancho y alcanzan a medir de 13,72 m hasta 16,15 m de largo.

MOVILIDAD.

Los contenedores son adecuados para cualquier tipo de transporte.

20'

40'

45'

		contenedor de 20'		contenedor de 40'		contenedor high-cube de 45'	
		s. anglosajón	s. métrico	s. anglosajón	s. métrico	s. anglosajón	s. métrico
dimensiones externas	largo	19' 10"	6.058 m	40' 0"	12.192 m	45' 0"	13.716 m
	ancho	8' 0"	2.438 m	8' 0"	2.438 m	8' 0"	2.438 m
	alto	8' 6"	2.591 m	8' 6"	2.591 m	9' 6"	2.896 m
dimensiones internas	largo	18' 10 5/16"	5.758 m	39' 5 45/64"	12.032 m	44' 4"	13.556 m
	ancho	7' 8 19/32"	2.352 m	7' 8 19/32"	2.352 m	7' 8 19/32"	2.352 m
volumen		1,169 ft³	33.1 m³	2,385 ft³	67.5 m³	3,040 ft³	86.1 m³
peso neto máximo		52,910 lb	24,000 kg	67,200 lb	30,480 kg	67,200 lb	30,480 kg
carga total		48,060 lb	21,800 kg	58,820 lb	26,680 kg	56,620 lb	25,680 kg
área	exterior	158,972 sq ft	14,769 m²	339.041 sq ft	31,498 m²	359,934 sq ft	33,439 m²
	interior	145,764 sq ft	13,542 m²	304.607 sq ft	28,299 m²	343.185 sq ft	31,883 m²

ESTADÍSTICA.

En la tabla se especifican las dimensiones de los tres tipos de contenedores más comunes utilizados en la red mundial de transporte. La anchura y las dimensiones dependen de la serie de fabricación, así que un mismo tipo de contenedores puede tener variaciones en su tamaño y anchura. La capacidad de carga de los contenedores se mide en unidades TEU (Twenty-Foot Equivalent Unit). Un contenedor de 20' es equivalente a 1 TEU y uno de 40' comprende 2 TEU. Un barco de los más grandes puede llevar 14.000 TEUs, es decir, 14.000 contenedores de 20'.

DIVERSIDAD.

Colores distintos, logos y marcas: elementos distintivos de un contenedor que originan mosaicos llenos de color embelleciendo los puertos del mundo.





GAD es una galería situada al final del muelle del puerto Tjuvholen, en Oslo. El encargo consistía en una estructura de carácter móvil. Para satisfacer esta demanda, se utilizaron contenedores grises de acero y también superficies de vidrio. La construcción consta de tres niveles fáciles de transportar y montar con en cualquier otro lugar en pocos días, gracias a una infraestructura que se puede armar y desarmar de forma sencilla.

El emplazamiento original en el muelle no se eligió al azar. Muchos de los barcos más bellos de Oslo fueron construidos allí siglos atrás y para rendir homenaje a ese laborioso trabajo, en esta galería semi-temporal se han utilizado formas que recuerdan los barcos con sus ventanas circulares enfrentadas unas con otras en el primer piso. Además, las escaleras industriales y los contenedores sirven para crear un nexo entre la construcción de barcos y la industria del transporte.

La galería está formada por 10 contenedores de acero comunes y corrientes, ensamblados como un juego «jenga». La planta baja es el espacio más grande, consta de cinco contenedores de 20' que dan soporte al primer piso, conformado por tres contenedores de 40' dispuestos en forma de U. Debajo de esta configuración se encuentra la entrada a la galería, presidida por una escalera exterior. En el primer piso están la recepción, los aseos, un almacén y un pequeño espacio expositivo con una escalera para acceder al segundo piso, compuesto por los dos contenedores restantes. Las paredes interiores, aisladas y cubiertas con láminas de madera y yeso, se han decorado con obras de arte. Las cristales de seguridad, en los extremos de cada contenedor, permiten que la mágica luz del norte se cuele generosa en todas las salas; además de crear un espacio abierto, fresco y con vista al cielo y al mar.

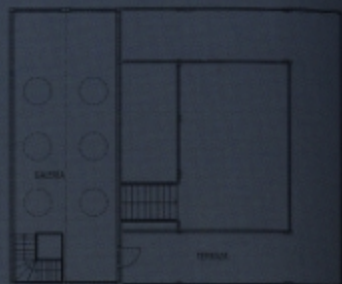




PLANTA BAJA



PRIMERA PLANTA



PLANTA SUPERIOR



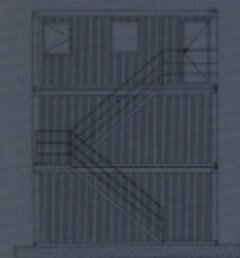


Los contenedores son estructuras ideales para exposiciones y galerías de arte porque son fáciles de ensamblar, mover y transportar de un lugar a otro. A veces, el hecho de que una galería esté en un contenedor, es una declaración de principios, una representación simbólica de la sociedad de consumo y su redundante uso de contenedores de mercancías. Muchos artistas tienden a reutilizar contenedores, pues les resultan atractivos para realizar nuevas propuestas. Y ese tipo de trabajos se convierten en ejemplos fascinantes de arquitectura industrial, bien sea el caso de varias instalaciones o un simple monumento a uno de los sistemas más eficientes del mundo. La galería Orbino se construyó para la exposición Van IJ tot Zee (2002) y se ubicó en la cima de un vertedero de la localidad de Narven, cerca de Ámsterdam.

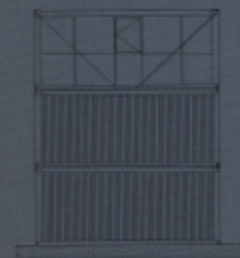
Orbino consta de cinco contenedores pintados de rojo; dos contenedores apilados en vertical soportan una galería formada por tres contenedores. La estructura asimétrica parece algo imposible de sostenerse, pero es estable, las fuerzas del pabellón pasan sobre el anclaje hacia los cimientos, logrando desafiar la fuerza de gravedad y burlar el peso y la fuerza del viento. La entrada está en la segunda planta y en la parte trasera, al final de una escalera de acero. La fachada tiene un lado acristalado que ofrece unas fantásticas vistas.

Orbino es la prueba exitosa de un modelo de composición consolidado en dos ocasiones posteriores: en 2004 como escultura al aire libre en el Museo Middelheim de Amberes, que luego pasó a ser parte de su colección permanente. Y en 2006 se transformó en Alkmaar, un «laboratorio de arte», en el cual los artistas podían realizar proyectos de forma temporal.

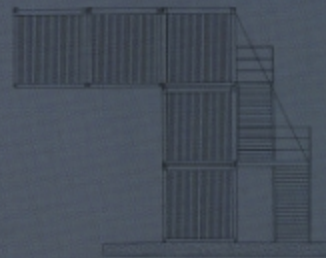




PLANTA SUPERIOR



ALZADOS





Gregory Colbert, autor del proyecto *Ashes and Snow*, se acercó al arquitecto Shigeru Ban para crear una espacio ecológico, sostenible e innovador para mostrar su trabajo en un viaje migratorio alrededor del mundo. Colbert quería una catedral del siglo XXI y obtuvo una: el Nomadic Museum.

El viaje de este edificio empezó en el antiguo y abandonado Muelle 54 del río Hudson en Nueva York. Se compone de 148 contenedores de carga prestados y reutilizables, apilados en cuatro niveles que logran estabilidad por sí mismos. Los espacios abiertos entre los contenedores están asegurados con un material similar al de las tiendas de campaña, creando la típica forma de las carpas en la fachada. La construcción interior consiste en soportes triangulares de tubos de papel residual, que descansan sobre un soporte de columnas del mismo material y de 11 m del alto. Un pasillo de madera se extiende entre las columnas y está rodeado por ambos lados de piedras de río, bordeando cada columna. Sobre estas bahías, y entre las columnas de papel, cuelgan obras impresas en papel japonés hecho a mano; dichas obras se sostienen por medio de finos cables. La composición crea una fron-

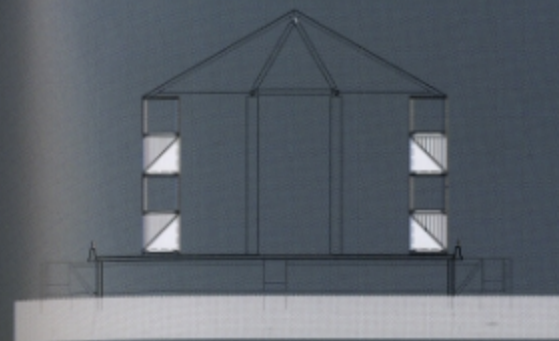
tera visual entre el espacio físico, la vía peatonal y el místico dominio de las imágenes. El hecho de que se utilizaran contenedores de carga para realizar esta monumental estructura no disminuyó la inspirada experiencia de su espacio interior. La atmósfera creada por las columnas de papel, la disposición de los contenedores de acero y las luces cuidadosamente dispuestas dan al visitante la impresión de moverse en una catedral erigida para el arte.

Se eligieron contenedores para esta construcción porque los hay en cualquier lugar a donde vaya el museo. En vez de tener que enviar la exposición completa por carga, sólo se embarcan 37 contenedores que contienen las carpas y otros materiales de la estructura; por lo demás, el resto de contenedores se piden prestados en el destino del museo. De esta forma, ha estado en Nueva York, Santa Monica (California) y Tokio, cada vez con distintos tipos de contenedores, pero siempre adaptados de alguna forma su entorno.

148
CONTENEDORES

NOMBRE: NOMADIC MUSEUM
USO: MUSEO ARQUITECTOS: SHIGERU BAN ARCHITECTS
LOCALIZACIÓN: NUEVA YORK, EE.UU., Y OTROS
AÑO: 2005 CLIENTE: PRIVADO

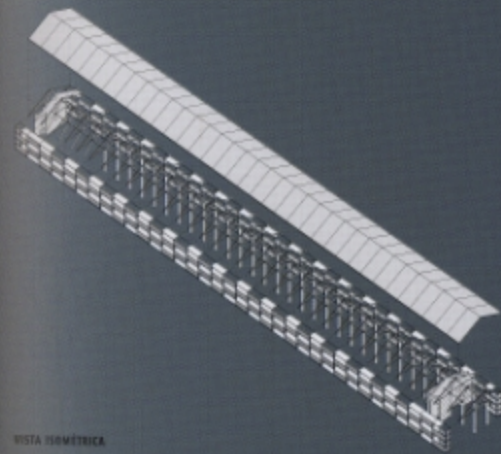




SECCIÓN TRANSVERSAL



PLANTA CUBIERTA



VISTA ISOMÉTRICA



PLANO DE SITUACIÓN

- 1. VESTÍBULO
- 2. SALA DE EXPOSICIÓN
- 3. SALA
- 4. SALA DE CONFERENCIAS
- 5. TERRAZA



Ubicado en el agradable marco del Olympic Park en Seúl, Papertainer Museum fue un encargo para celebrar el trigésimo aniversario de la compañía Designhouse Inc. —dedicada al diseño de contenidos culturales. Está construido con columnas de papel y contenedores, algo que simbólicamente representa un punto de encuentro entre el pasado y el presente: el papel, mensajero de la civilización, y los contenedores, que significan el intercambio comercial y el mundo moderno globalizado de hoy, simbolizan el mundo de la cultura y el arte.

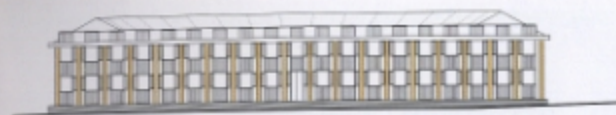
Papertainer está conformado por 166 contenedores y 373 columnas de papel; éstas tienen 75 cm de diámetro y 10 m de alta. Forman un sistema de columnas típico de la arquitectura tradicional coreana. La planta baja tiene la forma de una letra O, en la que el semicírculo es de papel. La parte ortogonal del museo es un hall de contenedores de cuatro pisos; en la parte superior hay una capa más que, junto con el material de carpa, forman la cubierta.

El carácter dual de los materiales de construcción se refleja en la división del museo en dos exposiciones.

La primera es la Paper Gallery (galería de papel) en la cual las obras de papel cuelgan del techo. Allí se encuentran fotos y pinturas de famosas figuras femeninas de la historia y el folclore coreanos; por ejemplo, «Spotlight on 30 Women» un trabajo reciente creado por 30 artistas. La segunda galería es la Container Gallery (galería de contenedores); alberga la exposición Spotlight on 30 Brands, un trabajo sobre 30 corporaciones que han sido interpretadas por artistas y diseñadores coreanos. La construcción se basa en lo binario: dos exhibiciones distintas que representan dos mundos diferentes —lo antiguo y lo nuevo— dispuestos en dos ambientes y alojados en dos tipos de estructuras diferentes.

Al igual que en el proyecto de Shigeru Ban Nippon Museum, Papertainer Museum está concebido para ser ubicado en distintos lugares, bien sea en Corea o en el exterior.

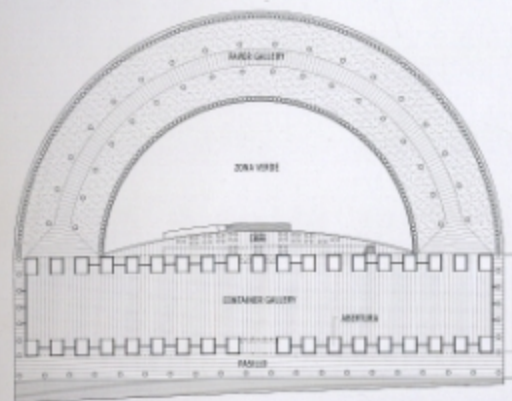




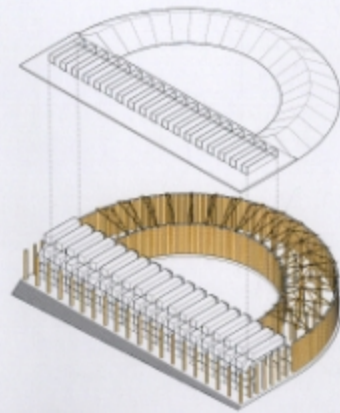
ALZADO NOROESTE



ALZADO NOROESTE



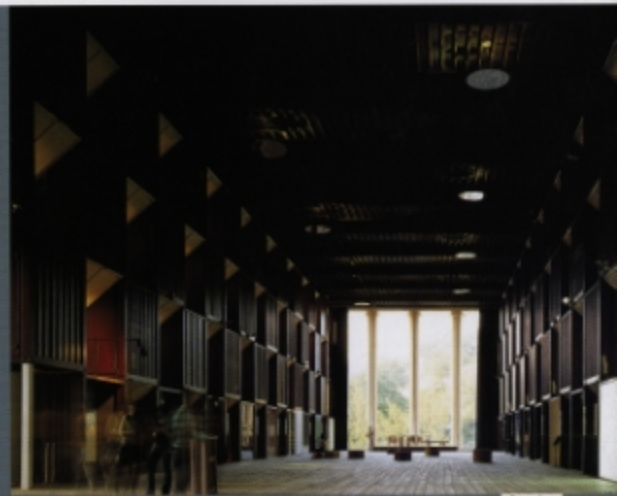
PLANTA



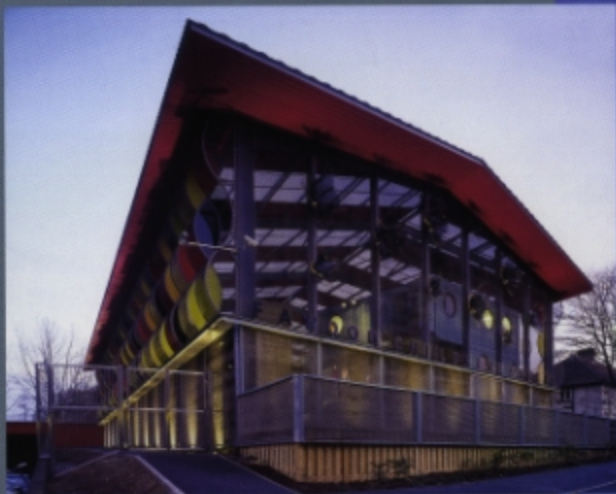
VISTA ISOMÉTRICA



PLANO DE SITUACIÓN





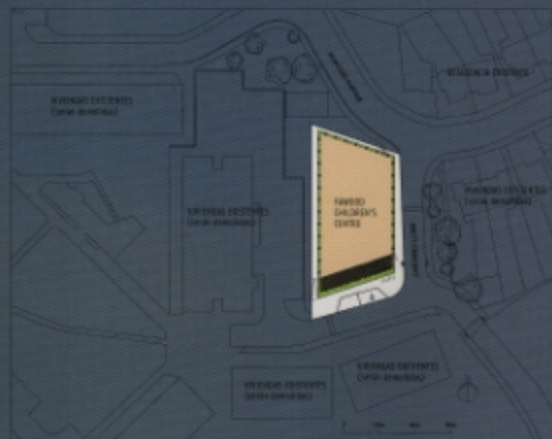


Fawood Children's Centre es una edificación en cuya fase de diseño se ha reflexionado sobre las necesidades de los niños. Ubicada en Harlesden, un barrio marginado de Londres, el edificio es como un rayo de luz para toda el área. Tiene servicio de guardería para niños de entre tres y cinco años; atención para niños autistas o con necesidades especiales y un centro de servicios para la comunidad educativa y asesorías. Actualmente, este centro infantil está rodeado de altos edificios de hormigón, pero muy pronto se localizará en un nuevo parque urbano de un barrio revitalizado.

Fawood ha sido diseñado para incorporar áreas de enseñanza y de juego tanto en el interior como en el exterior. El techo colorido tiene un entramado que deja pasar la luz, al mismo tiempo que cubre y protege las áreas educativas y de juego al aire libre, las aulas y las guarderías hechas con contenedores de embarque reciclados. Las áreas exteriores están protegidas y se pueden utilizar; algo muy distinto a lo que sucede en la mayoría de guarderías británicas, típicamente emplazadas en un edificio de una planta y rodeadas por un área de juego al aire libre que permanece sin usar la mayor parte del año debido al clima.

El presupuesto era reducido y requería el uso de materiales prefabricados y de bajo coste. Dentro de esta especie de cobertizo, las áreas cubiertas como las aulas, guarderías, oficinas y aseos fueron instaladas en contenedores de vivos colores, apilados en configuraciones de tres niveles que recuerdan los edificios de bloques creados por los niños. Los contenedores tienen sus propios accesos, escaleras y suelo radiante, y están interconectados por agradables pasarelas. Una de las aulas es un *pat mongol*, uno de los sitios más mágicos para contar historias y un espacio en el cual los niños pueden hacer volar su imaginación –y desde luego es preferible a un aula convencional. En el descanso, los niños pueden disfrutar de 14 instalaciones de juego distintas. Se pueden perseguir por el «túnel de sauce»; hacer un picnic en una «piazza»; trepar a la casa del árbol; actuar en un escenario al aire libre; chapotear en el agua del jardín o deslizarse por un tobogán –con independencia del clima y dentro de las paredes protectoras del engranaje de acero. Es un ambiente seguro donde se mezclan el color e imaginativas áreas de juego; se puede asegurar que el Centro Infantil Fawood es la guardería que cualquier niño quisiera tener.





PLANO DE SITUACIÓN



PLANTA BAJO



SECCIÓN TRANSVERSAL







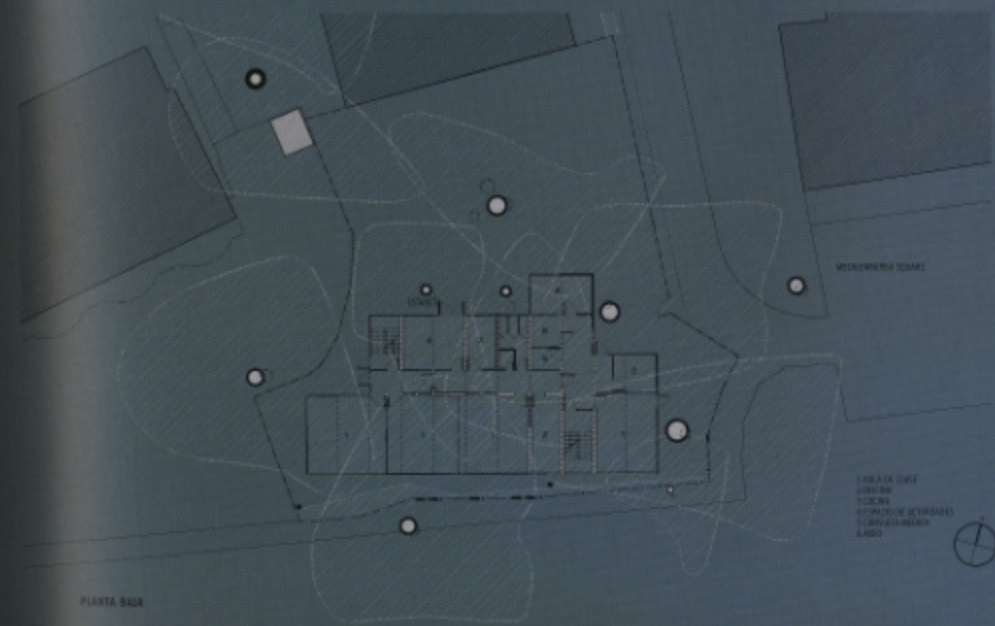
Treehouse Trust es un centro británico de caridad, fundado por un grupo de padres cuyos hijos habían sido diagnosticados como autistas. Ellos construyeron una escuela temporal para sus hijos en Londres en 2001; unieron sus esfuerzos para ofrecer buena calidad de vida a sus hijos y con conciencia medioambiental.

El sueño particular de cada niño tiene cabida en un pequeño rincón entre los árboles, donde pueden escapar a su propio mundo. La escuela temporal Treehouse simboliza la infancia feliz y cuida de los niños tanto como del desarrollo de su imaginación. Estas dos características se reflejan en el nombre de Treehouse Trust: la casa del árbol y la confianza y el interior de la edificación que se erige sobre los árboles.

El edificio de dos plantas tiene 600 m² y consta de 36 contenedores prefabricados. Debido al carácter temporal de la escuela, los contenedores son el mejor

de los materiales posibles. Se construyó en un gran área protegida por los programas londinenses de conservación de árboles. No existía la posibilidad de excavar, así que se diseñó una zona única de construcción compacta para albergar de forma sencilla los servicios y evitar el deterioro de las raíces de los árboles. La madera de alerece esconde el azul metálico de los contenedores y la edificación se funde en un paisaje de árboles. Gracias a su actitud ecológica, esta casa temporal liderada por los padres de la Treehouse School sienta un precedente decisivo para los nuevos estándares de este tipo de construcciones temporales.







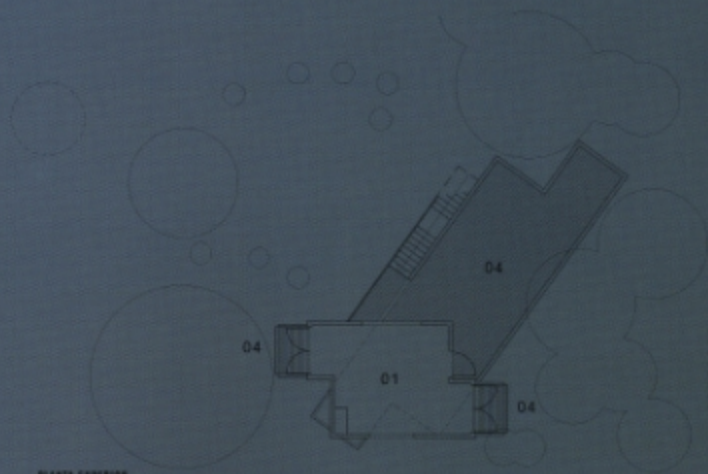
Aunque algunos arquitectos tratan de embellecer las estructuras basadas en contenedores o disimularlos para darles un aspecto más ortodoxo; los autores de Children's Activity Centre de Melbourne rompen con este esquema y dejan a la vista los parches ahumbrados y los logos de las compañías de carga que solamente pasan desapercibidos cuando alguna ventana está abierta. Los cuatro contenedores –junto con la escalera, los tejados protectores y la gran terraza de madera– se asemejan a un barco pirata varado en medio de un parque de diversiones y, sin duda, a los niños los encanta. Los pequeños usuarios del barco pirata se sienten allí como en casa, en parte debido a la composición, pues se fundamenta en el reciclaje y hace un uso innovador de los materiales disponibles, algo natural cuando los chicos construyen sus juegos en lugares escondidos y utilizan sólo lo que tienen a mano.

Los dos contenedores más grandes de la planta baja sostienen los dos más pequeños, estos últimos están en voladizo con una rotación de 45 grados. Una

gran parte de las cubiertas de los contenedores inferiores se dejó al descubierto para dar forma a «la cubierta del barco»; se trata de una terraza de madera conectada con la planta baja mediante una escalera. Esta última tiene el típico aspecto de las utilizadas en las naves y está hecha con residuos del contenedor, obtenidos tras realizar los cortes de las ventanas y las puertas, al igual que la barandilla y la cubierta en voladizo de la primera planta. Los balcones están encajados en las dos puertas laterales y proveen de sombra en verano. En el invierno, los niños también están cómodos gracias a la orientación de la edificación y una generosa capa de aislante.

El interior es muy sencillo; la planta baja está cubierta con una moqueta a cuadros y dispone de mucho espacio, lo cual la convierte en un espacio multiuso: estudiar, pintar, bailar o simplemente estar allí. El «barco» está rodeado de árboles, jardines, una charca y variedad de zonas de arena y de juego, elementos que conforman un genuino parque de aventuras.





PLANTA SUPERIOR



PLANTA BAJA

01. PASEO DE PIEDRA DE LA LUNA
02. PASEO DE LA LUNA
03. PASEO DE LA LUNA
04. PASEO DE LA LUNA
05. PASEO DE LA LUNA
06. PASEO DE LA LUNA
07. PASEO DE LA LUNA
08. PASEO DE LA LUNA







Como su nombre sugiere, Bed by Night es un refugio para niños, situado en la ciudad alemana de Hannover. Para construirlo se utilizaron 14 contenedores reciclados y cinco nuevos, todos ellos remodelados para adecuar las instalaciones a las necesidades de los niños y el personal: camas, oficinas, aulas, comedor y servir de residencia para proteger a los niños de la calle. En uno de los lados de los bajos se localiza un vestíbulo, las oficinas y salas de conferencias y, en el otro lado, están la cocina y el comedor. La zona de actividades diurnas se encuentra en la parte posterior, frente al patio interior protegido de la intemperie. La ensambladura de los contenedores genera un animado vestíbulo que sirve como estancia y para mirar hacia afuera. El espacio libre a doble altura compensa la estrechez del espacio interior de los contenedores. En el diseño se tuvo en cuenta que no hubiese relación directa entre el interior y el mundo exterior, por eso el arquitecto eligió una fachada de material industrial translúcido, a través del cual sólo se pueden adivinar personas y ob-

jetos, pero que otorga total privacidad y protección a los jóvenes ocupantes. Los dormitorios están localizados en la planta superior para generar seguridad; así, las ventanas de los bajos pueden estar abiertas de día y de noche para dejar que circule el aire.

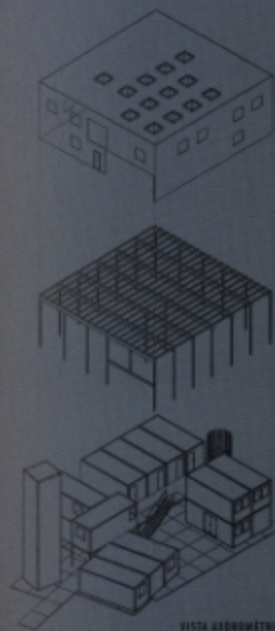
El exterior de los contenedores está recubierto con colores primarios, son fáciles de ver desde las calles más cercanas y llaman la atención de los transeúntes. Esto es importante porque los chicos son parte de la sociedad y no tienen porque estar escondidos; además, mezclar colores no cuesta mucho más que un barniz gris. El revestimiento interior es de colores secundarios para hacerlo amable y cálido. Así, se crea un entorno agradable: según la psicología de la arquitectura, estos colores son los más atractivos para los niños.



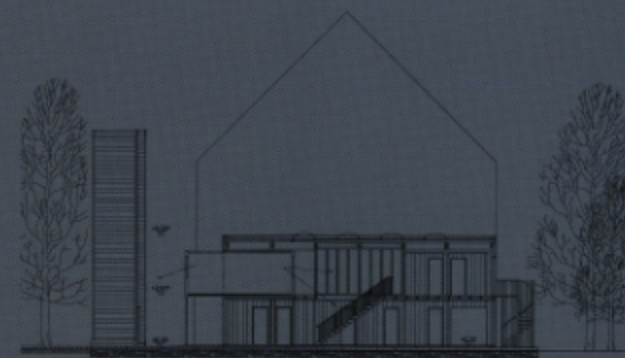
PLANO DE SITUACIÓN



PLANTA BAJA



VISTA AXONOMÉTRICA



SECCIÓN TRANSVERSAL



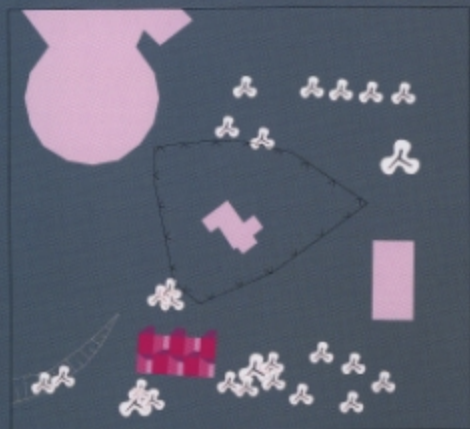




En el área alemana de Magdeburg, donde el río Elba pasa por el canal de Mittelland, se crearon algunos lagos artificiales en la década de 1930 y gradualmente se convirtieron en biotopos y espacios de recreo. Las playas del más antiguo de esos lagos, el Barleber See, han sido utilizadas por bañistas, jóvenes y huéspedes que se alojan en bungalows o tiendas de campaña. El área también es lugar de reunión de la comunidad.

Los arquitectos recibieron el encargo de rediseñar una instalación sanitaria en la orilla norte del lago. Al acercarse la temporada turística urgía realizar la obra de forma rápida y, por ello, el cliente propuso usar un contenedor para albergar dicha unidad. La firma de arquitectos AFF construyó una pieza atractiva de tres elementos –contenedores estándar, cubierta cónica con claraboyas y entradas con pórticos aislados y recubiertos con madera. La elección del color, el techo y los detalles de los pasillos convierten el contenedor en un icono único en su entorno: pequeños toques han aportado un nuevo valor visual a la unidad sanitaria.

Las superficies y los colores festivos de la construcción son atractivos para los niños. La textura expresa la transformación que ha experimentado el edificio; su grado de afabilidad; los materiales de los cuales está hecha y qué se puede hacer con ella. Para lograr que el edificio fuera algo familiar para los usuarios y romper el rigor funcional de los contenedores sanitarios convencionales, se eligió el color rosa para el exterior. Mientras que en las paredes interiores se utilizaron papeles de pared estampados con motivos; los diseños utilizados en los vestidores de niños y niñas son similares; sólo se diferencian en el color y los motivos: tiburones azules para los chicos y delfines rosa para las chicas. La robusta simplicidad de los contenedores y su dotación tienen un componente narrativo que da libertad a los más jóvenes para comunicarse en el lugar.



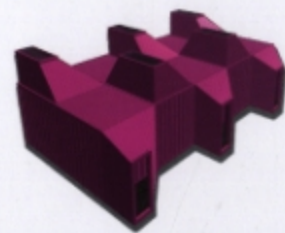
PLANO DE SITUACIÓN



PLANTA BAJA



PLANTA CUBIERTA



MAQUETA 3D





Los pasajeros cuyos cruceros atracan en el puerto de Hamburgo echan las piernas en la Terminal temporal de cruceros HH Cruise Center creada por la firma RHW. En su concepción, los arquitectos utilizaron dos ideas rectoras, elementos familiares para cualquier marino: los tradicionales contenedores y los grandes veleros que simbolizan elegancia, lujo y ocio.

Las paredes de la Terminal son contenedores de barco coloreados, cubiertos por una mágica y suntuosa cubierta iluminada que mira hacia la ciudad. En la noche, el alumbrado de la cubierta hace que ésta se transforme en una especie de lienzo que pasa a ser una quinta pared del edificio. El ancho cristal de la fachada es «la ventana a la ciudad», dirige la mirada hacia los cruceros y hacia la famosa iglesia St. Michel de Hamburgo. Desde el amplio hall central es donde la ciudad se encuentra

visualmente con la bahía, y viceversa, y tiene un gran potencial para la realización de todo tipo de eventos.

En el futuro, la atmósfera del puerto se verá realizada con una estructura de contenedores verticales alrededor de la Terminal de cruceros. La estructura brillará de noche, pues estará recubierta con láminas translúcidas que mantendrán iluminada el área de parking. Estos habitáculos luminosos en tierra, serán visualmente atractivos para el área de Hafencity y un nuevo punto de orientación en la inmensidad de este espacio.

Dado que el material de construcción eran contenedores, los arquitectos pudieron levantar la obra con el presupuesto determinado, dotarla de grandes dimensiones y darle un diseño espectacular que hubiera sido imposible utilizando las técnicas de construcción tradicionales.



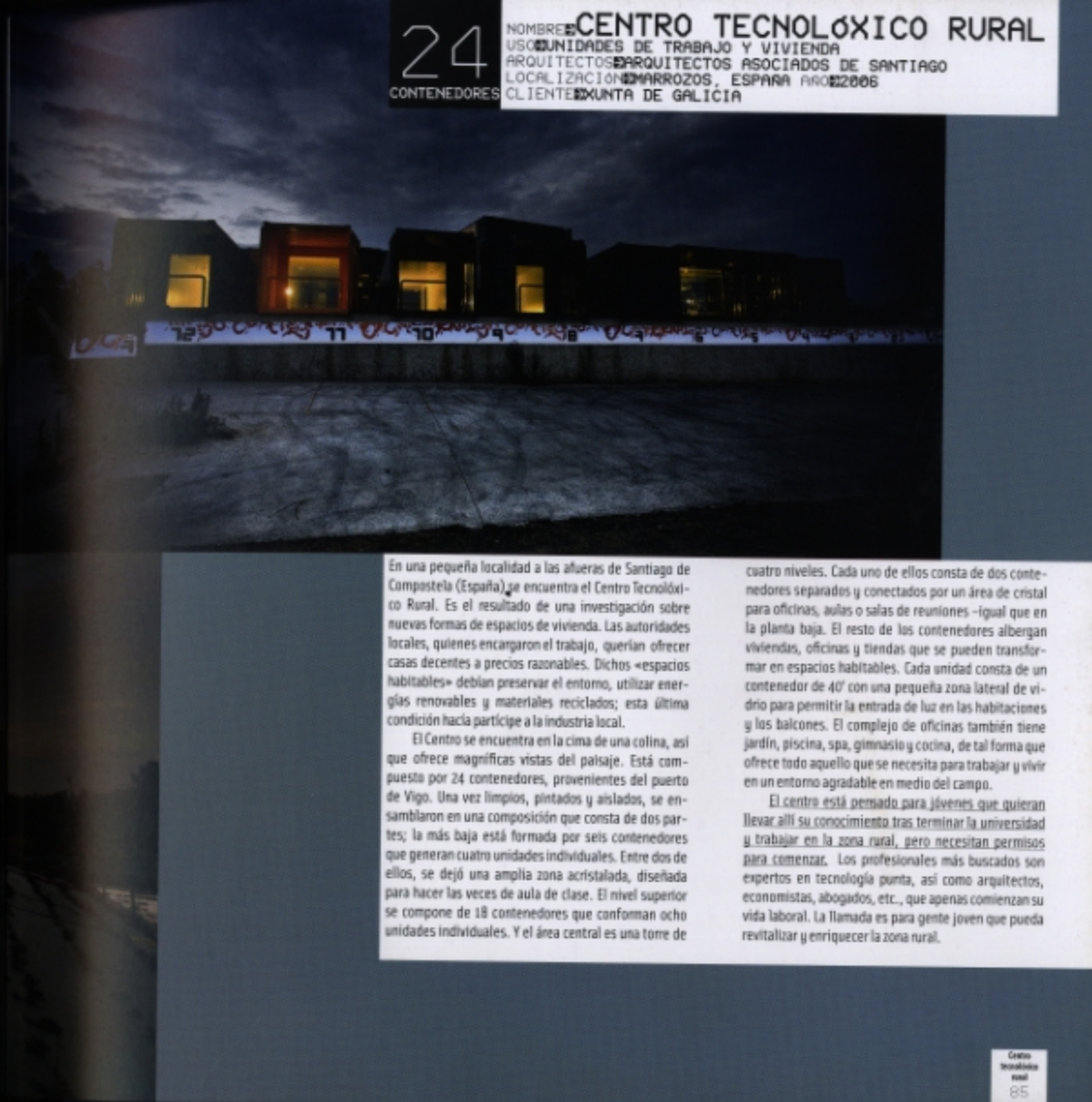
PLAN 1





24
CONTENEDORES

NOMBRE: CENTRO TECNOLÓGICO RURAL
USO: UNIDADES DE TRABAJO Y VIVIENDA
ARQUITECTOS: ARQUITECTOS ASOCIADOS DE SANTIAGO
LOCALIZACIÓN: MARROZOS, ESPAÑA AÑO: 2006
CLIENTE: JUNTA DE GALICIA

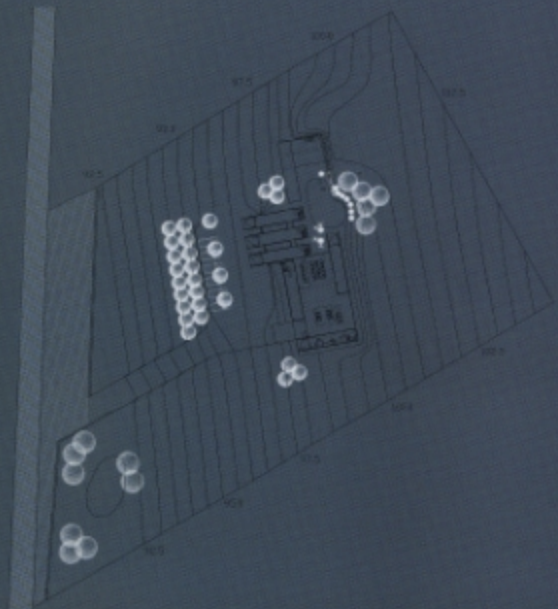


En una pequeña localidad a las afueras de Santiago de Compostela (España) se encuentra el Centro Tecnológico Rural. Es el resultado de una investigación sobre nuevas formas de espacios de vivienda. Las autoridades locales, quienes encargaron el trabajo, querían ofrecer casas decentes a precios razonables. Dichos «espacios habitables» debían preservar el entorno, utilizar energías renovables y materiales reciclados; esta última condición hacía partícipe a la industria local.

El Centro se encuentra en la cima de una colina, así que ofrece magníficas vistas del paisaje. Está compuesta por 24 contenedores, provenientes del puerto de Vigo. Una vez limpios, pintados y aislados, se ensamblaron en una composición que consta de dos partes: la más baja está formada por seis contenedores que generan cuatro unidades individuales. Entre dos de ellos, se dejó una amplia zona acristalada, diseñada para hacer las veces de aula de clase. El nivel superior se compone de 18 contenedores que conforman ocho unidades individuales. Y el área central es una torre de

cuatro niveles. Cada uno de ellos consta de dos contenedores separados y conectados por un área de cristal para oficinas, aulas o salas de reuniones -igual que en la planta baja. El resto de los contenedores albergan viviendas, oficinas y tiendas que se pueden transformar en espacios habitables. Cada unidad consta de un contenedor de 40' con una pequeña zona lateral de vidrio para permitir la entrada de luz en las habitaciones y los balcones. El complejo de oficinas también tiene jardín, piscina, spa, gimnasio y cocina, de tal forma que ofrece todo aquello que se necesita para trabajar y vivir en un entorno agradable en medio del campo.

El centro está pensado para jóvenes que quieran llevar allí su conocimiento tras terminar la universidad y trabajar en la zona rural, pero necesitan permisos para comenzar. Los profesionales más buscados son expertos en tecnología punta, así como arquitectos, economistas, abogados, etc., que apenas comienzan su vida laboral. La llamada es para gente joven que pueda revitalizar y enriquecer la zona rural.



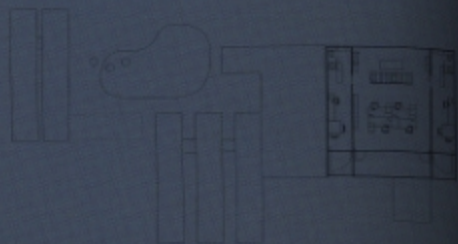
PLANO DE SITUACIÓN



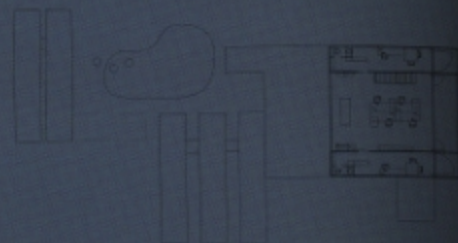
ALZADO FRONTAL



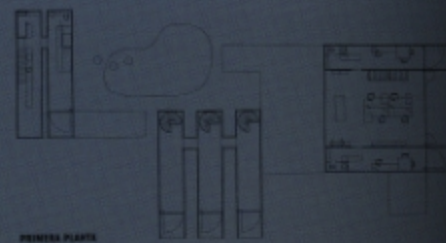
ALZADO LATERAL



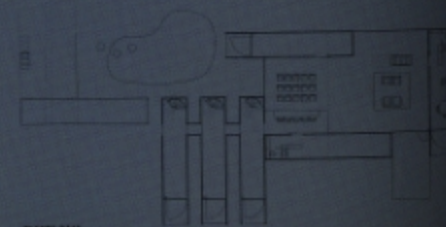
TERCERA PLANTA



SEGUNDA PLANTA



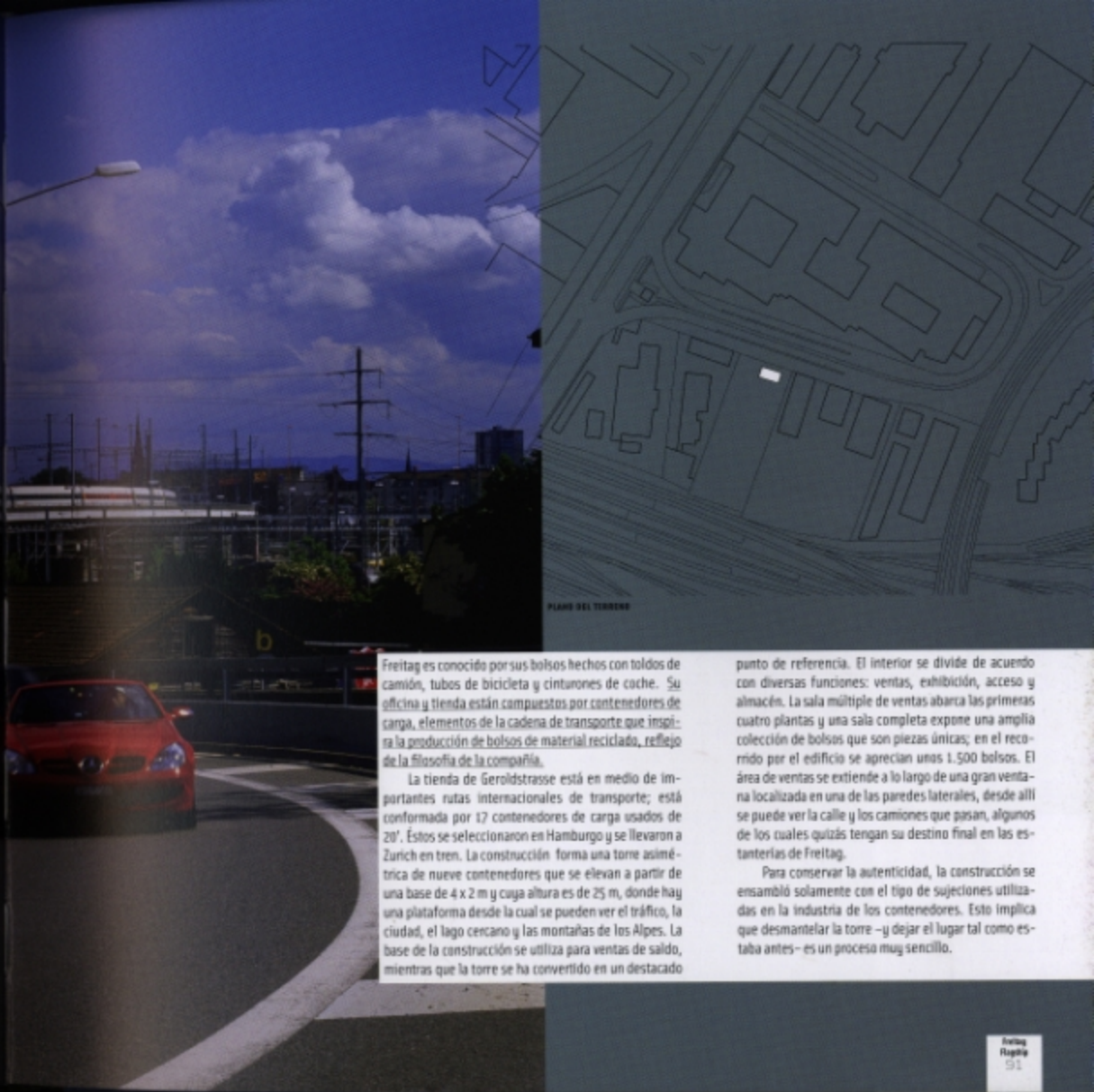
PRIMERA PLANTA



PLANTA BAJA







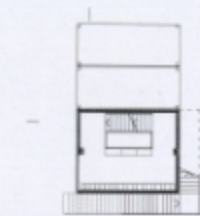
PLANO DEL TERRENO

Freitag es conocido por sus bolsos hechos con toldos de camión, tubos de bicicleta y cinturones de coche. Su oficina y tienda están compuestas por contenedores de carga, elementos de la cadena de transporte que inspira la producción de bolsos de material reciclado, reflejo de la filosofía de la compañía.

La tienda de Geroldstrasse está en medio de importantes rutas internacionales de transporte; está conformada por 17 contenedores de carga usados de 20'. Estos se seleccionaron en Hamburgo y se llevaron a Zürich en tren. La construcción forma una torre asimétrica de nueve contenedores que se elevan a partir de una base de 4 x 2 m y cuya altura es de 25 m, donde hay una plataforma desde la cual se pueden ver el tráfico, la ciudad, el lago cercano y las montañas de los Alpes. La base de la construcción se utiliza para ventas de saldo, mientras que la torre se ha convertido en un destacado

punto de referencia. El interior se divide de acuerdo con diversas funciones: ventas, exhibición, acceso y almacén. La sala múltiple de ventas abarca las primeras cuatro plantas y una sala completa expone una amplia colección de bolsos que son piezas únicas; en el recorrido por el edificio se aprecian unos 1.500 bolsos. El área de ventas se extiende a lo largo de una gran ventana localizada en una de las paredes laterales, desde allí se puede ver la calle y los camiones que pasan, algunos de los cuales quizás tengan su destino final en las estanterías de Freitag.

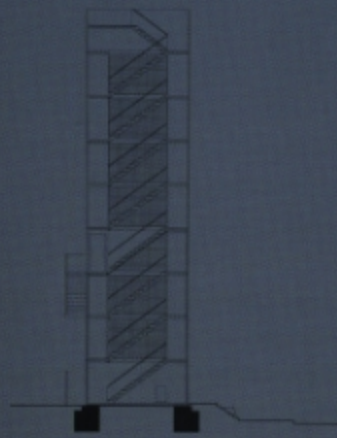
Para conservar la autenticidad, la construcción se ensambló solamente con el tipo de sujeciones utilizadas en la industria de los contenedores. Esto implica que desmantelar la torre – y dejar el lugar tal como estaba antes – es un proceso muy sencillo.



SEGUNDA PLANTA



PLANTA BAJA



SECCIÓN TRANSVERSAL



SECCIÓN LONGITUDINAL







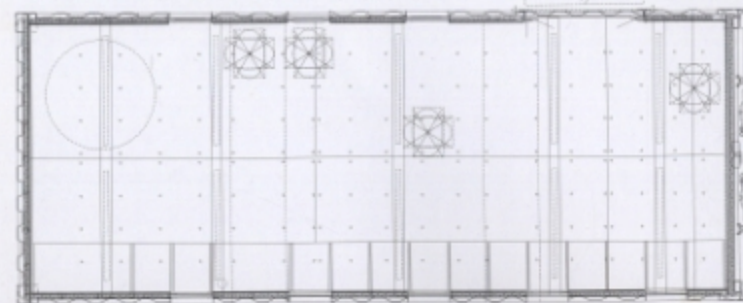
Malcom McClean, el padre de los contenedores de carga, se inspiró en Nueva York para acortar la cadena de transporte. Ahora, esta misma ciudad alberga la continuación de este proceso: el proyecto de LOT-EK UNIQLO. Aquí la cadena se cierra en su etapa final porque es la última parada de prendas de ropa de los diseñadores, las piezas no llegan a una tienda o boutique tradicional, sino que están en constante movimiento gracias a un contenedor de 20'.

Al utilizar este contenedor, la compañía UNIQLO (UNIQUE clothing) tenía el objetivo llamar la atención e informar a los compradores de su entrada en el mercado americano. Una de las ventajas notables de esta tienda es su movilidad, pues se puede armar y desarmar en cualquier parte de la ciudad, incluso en lugares en los cuales no vale la pena quedarse mucho tiempo si económicamente no es rentable. UNIQLO resulta

atractivo y despierta el interés de los consumidores en cualquier lugar, lo cual implica la rapidez en la comercialización de la mercancía.

El diseño de la tienda es sencillo. El calor homogéneo del exterior deja ver el logo de la compañía. Su interior minimalista está amoblado con elementos de madera. Uno de los lados más largos está cubierto con estanterías que van del techo al suelo; mientras que el otro tiene una entrada agradable dotada con ventanas que permiten la entrada de luz natural. Los lados más cortos cuentan con espejos que aportan un efecto visual expansivo del relativamente pequeño interior. La tienda contenedor también tiene un «probador-tubo» futurista formado por una espiral de alambre y tela, que se desliza desde el techo hasta el suelo cuando la gente quiere probarse la ropa, y luego vuelve a subir para ganar espacio.





PLANTA





Pasaron seis meses desde los primeros bocetos hasta que el restaurante Wijn of Water abrió sus puertas frente a la orilla del río Maas de Rotterdam. El restaurante permaneció allí durante dos años, hasta que fue trasladado a una avenida cercana. Dado el aforo limitado y la naturaleza temporal del proyecto, los contenedores eran la opción lógica para esta instalación de corta vida.

Ocho contenedores azules de 40' se ensamblaron formando un patio de tres lados, cuya parte trasera tiene dos niveles. La cuarta esquina del patio es un noveno contenedor, cuya torre de 12 m funciona como una especie de señal simbólica a distancia y, al mismo tiempo, sirve de almacén. Los contenedores se dispusieron de forma que protegieran a los comensales de los vientos del norte, y para que el techo diese sombra a la terraza, en la cual se instalan comedores durante

el verano. La planta baja del restaurante alberga la cocina, el área lounge, los aseos y el restaurante propiamente dicho. La primera planta alberga las salas para guardar los implementos de cocina y el cuarto de máquinas. Todas las instalaciones se sacaron de los contenedores y se emplazaron en un tubo de metal sobre la cubierta, de esta forma, se pudo aprovechar el espacio interior de los relativamente pequeños contenedores y el interior se ve más espaciosa.

El restaurante tiene capacidad para 50 personas. Los clientes disfrutan de una atmósfera placida y de delicias gastronómicas, mientras contemplan el río Maas a través de las ventanas. La inexpresiva pared del contenedor de dos niveles tiene como telón de fondo la ciudad, algo que contrasta con las vistas que sorprenden a los comensales, una vez que entran en el restaurante y atisban el paso de los barcos.



WIJN OF WATER

ALZADO



PRIMERA PLANTA



PLANTA BAJA



WATER

SECCIÓN LONGITUDINAL





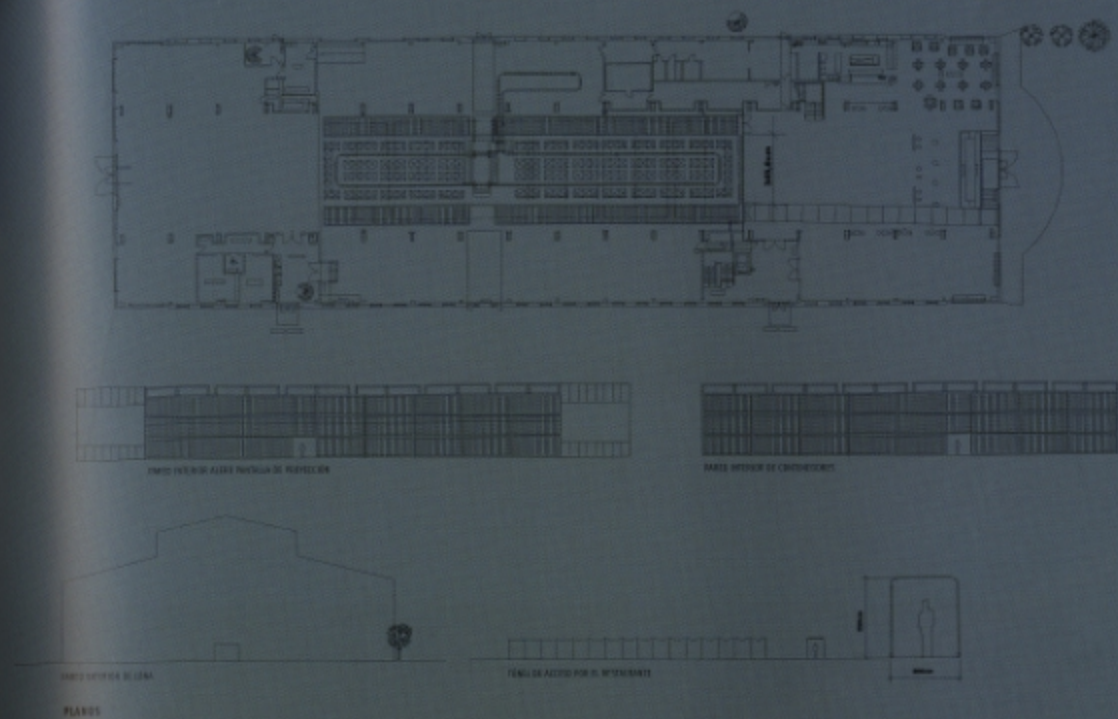


Cada dos años la firma de coches Volvo invita a sus distribuidores para discutir sobre la Visión de la compañía y su futuro, además de darles estímulo en su tarea. El evento de 2006 incluía una exposición temporal del nuevo producto de la empresa, el C30. La producción del acontecimiento se encargó a la agencia sueca KNOCK, dedicada a la comunicación en 3D. Se instaló en un viejo embarcadero ubicado en un área rural de Götensburgo, donde los creadores prepararon un gran cobertizo con contenedores de carga. Los asistentes se recogían en un barco y cuando llegaban a su destino se encontraban con algo muy distinto a lo que esperaban.

Dentro de la estructura, Knock generó un ambiente con marcados elementos de diseño moderno que contrastaban por sus materiales, colores y texturas. El cuerpo de la estructura consta de 54 contenedores de

carga de 20'; un tanto oxidados, estaban pintados de diversos colores y apilados en nueve filas que conformaban tres ambientes distintos. Los contenedores más largos conforman los laterales de este gran hall, mientras que los lados más cortos -9x5 m- sirven para realizar proyecciones multimedia del C30. El aspecto deslucido de los contenedores contrastaba con los sofás blancos de piel disueltos sobre un pavimento blanco brillante en el centro de esta construcción temporal. Además, una cinta transportadora de comida de 150 m ofrecía delicias culinarias que se alternan con productos pensados para combinar con el estilo del C30.









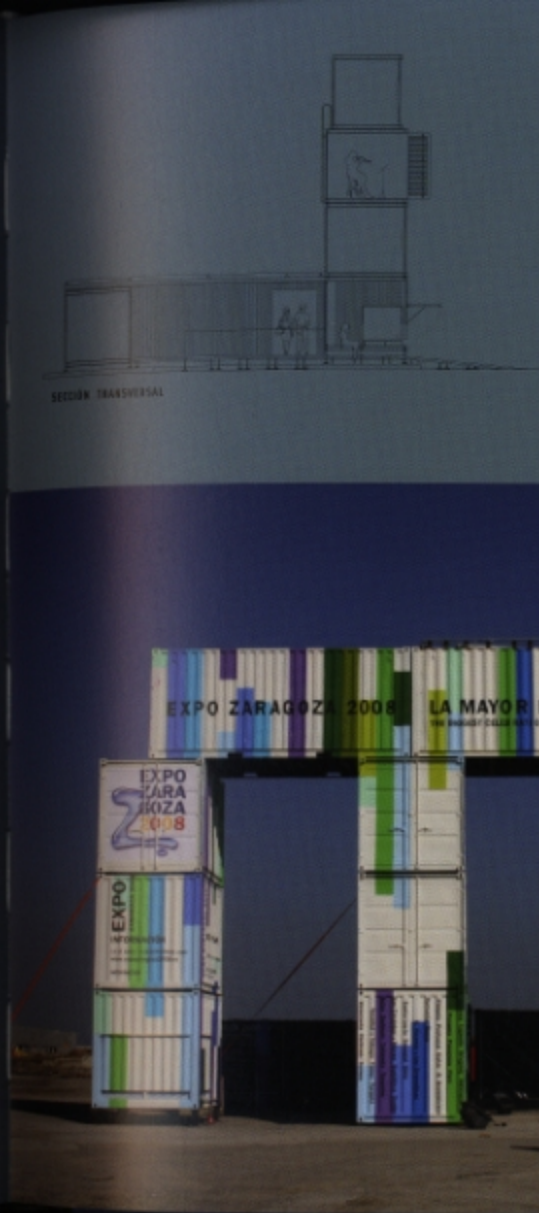
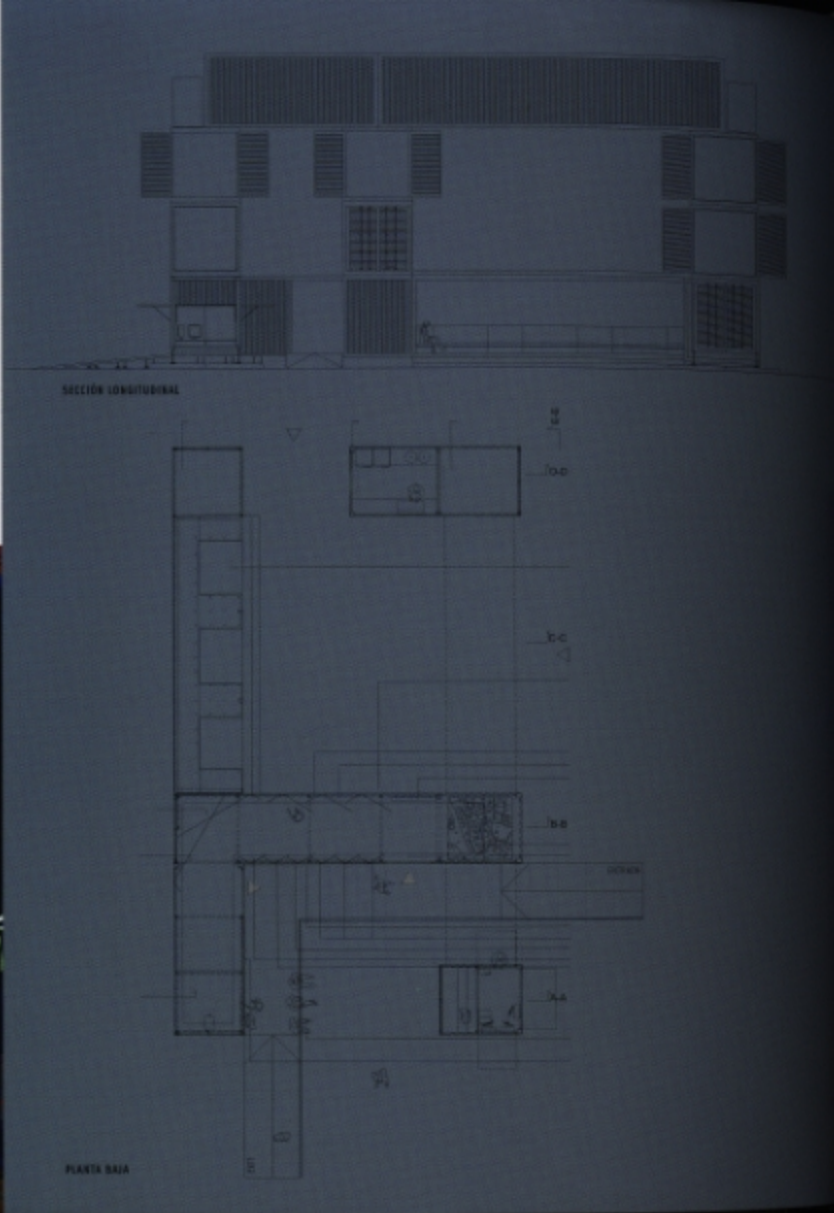
La exposición internacional EXPO 2008 se ha realizado en Zaragoza, la quinta ciudad española más grande. La exposición estará en la orilla del río Ebro y se desarrollará alrededor del tema del agua y el desarrollo sostenible. Se erigirán algunos edificios emblemáticos con respecto al tema como la Torre del Agua que representa una caída de agua. Sin embargo, no todos los edificios serán estáticos; las firma de arquitectos BOBPA y Corporativa han creado una composición móvil de contenedores para esta ocasión. Tiene el aspecto de un acueducto —aquella avanzada y compleja estructura técnica de suministro de agua que se remonta a la Roma clásica. Está diseñada para viajar por distintas ciudades españolas con el objetivo de promocionar la exposición. La forma en que está construido representa simbólicamente un reto acuciante con respecto al abastecimiento (acueducto) y la necesidad del desarrollo sostenible (contenedores reciclados).

El monumental «acueducto» tiene un tamaño comparable al de sus predecesores romanos. Lo conforman 13 contenedores de 10', 20' y 40'. Se puede montar dentro de grandes edificaciones emblemáticas o en importantes espacios públicos de las distintas ciudades, algo que ayuda a enfatizar la importancia del evento. Tiene tres partes: el pórtico, un espacio de exposiciones y otro para eventos. El pórtico dota a la estructura de su aspecto

de acueducto y allí se pueden realizar muchos eventos; está formado por tres columnas, cada una de las cuales es un contenedor y sobre estos tres pilares hay otros dos contenedores más grandes. Una de las columnas alberga la oficina de información y los otros dos contenedores tienen espacios y micro camerinos para los músicos y otros artistas. Los dos contenedores superiores sirven de pantalla de proyección y escenario para los trapezistas que descienden de forma espectacular durante la presentación. El espacio de exposición se encuentra en la parte baja y tiene la forma de dos letras L, donde se presenta la EXPO 08 mediante pantallas de proyección, paneles fotográficos interactivos y maquetas que invitan a visitar Zaragoza. El acueducto también tiene un espacio para eventos que se regula según el número de visitantes creando espacios cerrados con contenedores. También hay sofás chill out relajarse, reunirse y asistir a proyecciones y eventos gastronómicos.

Esta estructura móvil es ecológica, está hecha con contenedores reciclados, y se puede empaquetar y mover de un lugar a otro sin causar impacto alguno. La propuesta múltiple del acueducto contenedor, es una gran embajadora del evento, gracias a su espectacular apariencia, su potente agenda y su oferta conceptual relacionada con el tema.







CAPÍTULO
CINCO
MUESTRA
CATORCE
PROYECTOS DE
VIVIENDA.

CYLU

2181460

La proporción de casas basadas en contenedores es amplia; ofrece desde espacios pequeños como refugios hasta aldeas y grandes edificios de apartamentos. Su historia ha pasado por tres etapas. Primero se dieron intentos por acomodar un apartamento en una caja individual de acero. Este tipo de apartamentos fueron diseñados para los llamados nómadas urbanos —los «productos marginales» de la sociedad moderna, por descarnado que pueda sonar. Luego, aparecieron las pequeñas casas de vacaciones, en su mayoría propiedad de arquitectos y diseñadores que rendían tributo a la simple idea de vivir en un contenedor; la clase de persona con gusto refinado y atenta a lo que está de moda, y los contenedores lo están. Las casas basadas en contenedores se están combinando con otros materiales de construcción; el resultado de esta mezcla son casas muy similares a las de la arquitectura tradicional y donde los contenedores son sólo un ingrediente más que da cierto toque.

Las casas pequeñas basadas en contenedores tienen clientes específicos. Sin embargo, los edificios de apartamentos de contenedores se están convirtiendo en algo atractivo para inversores y usuarios por su valor práctico y su eficiencia económica. El mayor edificio de apartamentos realizado con contenedores comprende 1.000 unidades. La monotonía modular de un vasto número de elementos idénticos se rompe gracias a la diversidad en la fachada y a los dispositivos de las instalaciones.



Entre las viviendas hechas con contenedores e instaladas en contextos urbanos, Guzman Penthouse se encuentra en la zona más exclusiva de todas. Está en el techo de un edificio, justo bajo el Empire State Building de Manhattan, NY. Los contenedores son idóneos para los lugares elevados por su ligereza y por el hecho de ser prefabricados; además, se pueden transportar a su destino en helicóptero y en tan sólo un día.

Guzman Penthouse es la transformación de un cuarto de máquinas en la cubierta de un bloque. La pared sur de la estructura existente se reemplazó por un gran cristal en la parte de atrás de un contenedor, lo cual crea un compartimiento ventana que permite la entrada de luz natural en la estancia. En el mismo nivel se encuentran el salón, el comedor y la cocina que se inundan de luz, junto a una cama para el niño y el cuarto de baño. La pared longitudinal del cuarto de máqui-

nas es la columna vertebral del ático. El interior del lugar se proyecta hacia el exterior mediante cinco aberturas en la pared. Cada una de esas aberturas aloja un módulo funcional para leer, ver o escuchar; mientras la nevera ocupa un módulo completo.

La estructura remodelada soporta un contenedor de 20', cuya mitad se «despejó». De esta forma, la parte abierta del contenedor es un patio de madera y la otra mitad mantiene a cubierto el dormitorio. Allí, hay una cama extensible empotrada en un armario y, de acuerdo con las necesidades se puede sacar o guardar para convertir el lugar en zona de descanso o de ocio según las necesidades.

Para mantener el espíritu mecánico de la estructura, se han conservado las tuberías y las vigas de acero a la vista.

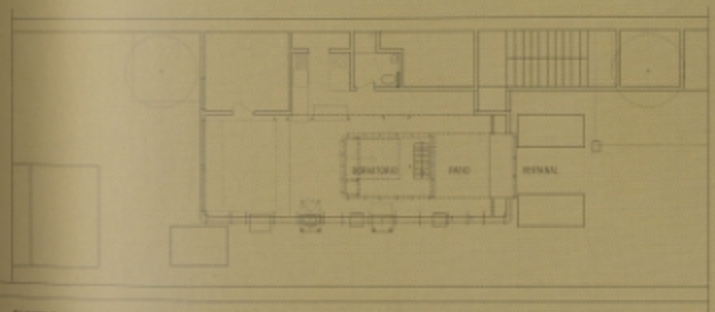
1
CONTENEDOR

NOMBRE: GUZMAN PENTHOUSE
USO: HABITATIVO ARQUITECTOS: LOT-EK
LOCALIZACIÓN: MANHATTAN, NY, EE.UU.
AÑO: 1996 CLIENTE: PRIVADO





SECCIÓN TRANSVERSAL



PLANTA BAJA



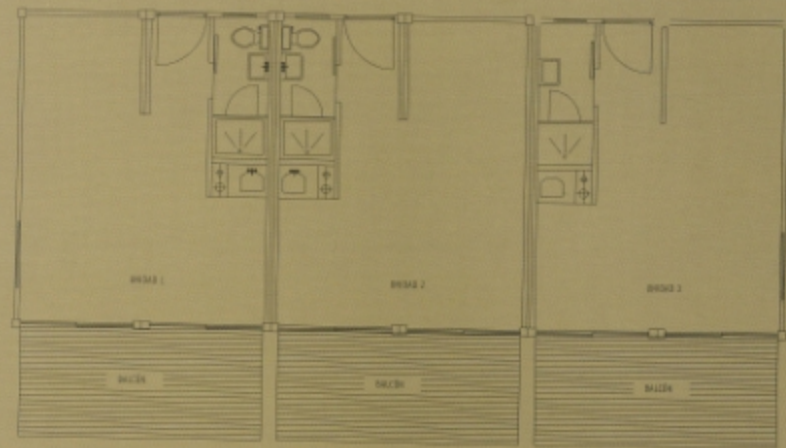
Cove Park es un centro para artistas, situado en la costa occidental de Escocia en un terreno de 20.000 m² situado en medio del campo. Se trata de un lugar para artistas en residencia, que ofrece un ambiente de retiro y de tiempo, espacio y libertad para realizar investigaciones, desarrollar prácticas e ideas, así como producir nuevas obras. El centro dispone de equipamientos entre los que se encuentran unidades habitables, conocidas como cubos, realizadas en contenedores de 20'.

Al contrario que otros proyectos centrados en el material en sí mismo, esta pieza trata de vincular los contenedores al entorno rural. Las cubiertas vegetales hacen que, vistos desde la parte trasera, los cubos parezcan surgir de la pradera. Al otro lado, los cristales de la fachada reflejan el estanque y éste, a su vez, se convierte en un espejo de los cubos. El exterior de los cubos

es verde oscuro y tiene las típicas ventanas redondas de la arquitectura Container City™.

Cada cubo consta de dos contenedores, posee una cocina que sirve de comedor y un cuarto de ducha. Todos tienen cama doble a excepción de uno completamente equipado para personas discapacitadas que tiene cama individual. Gracias a la gran fachada de vidrio, el interior rebosa de luz, algo que se intensifica por el vivo contraste de colores naturales propios del entorno. Las puertas correderas de vidrio llevan a un balcón que ocupa la longitud de la fachada y se extiende sobre el agua, prodigando magníficas vistas del lago. Las unidades habitables están conectadas-separadas por puertas de contenedores estándar, que otorgan privacidad e independencia a sus habitantes.





PLANTA





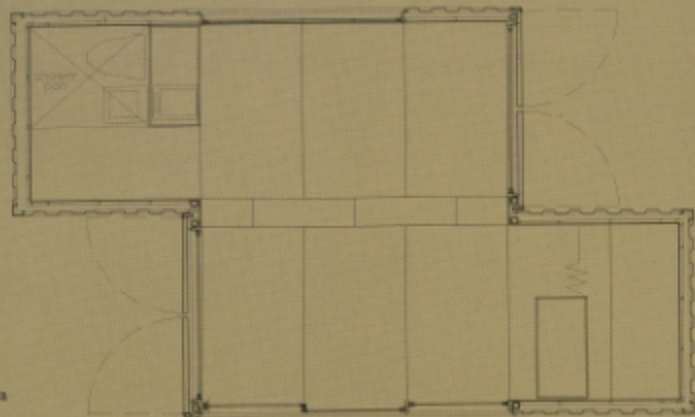


C320 está situado en una parcela ribereña a las afueras de Enumclaw, Washington. Se trata de una cabana de vacaciones -una eficiente casa de «carbontectura». Las dos unidades que forman la casa prescinden por completo de vigas y pueden albergar de forma cómoda a una persona o a una pareja.

Los contenedores de esta obra están en contacto, conectados por 1,8 m de superficie, de tal forma que el interior incluye un amplio espacio central y dos habitaciones separadas de 1,8 m de ancho. El dormitorio y el cuarto de baño se encuentran en la intersección de los contenedores; mientras que, el salón y el comedor se localizan en el centro. El espacio interior es muy luminoso, pues una de la de las paredes más cortas tiene una ventana de suelo a techo. Además, uno de los lados más largos de la estructura se cierra con puertas correderas de contenedor. La quinta fachada del estudio es la cubierta formada por la vegetación que la acoge en la naturaleza y le da la perspectiva de los pájaros.

Las paredes interiores están cubiertas de tablero de madera, cuyo color contrasta con el del frío acero exterior. A excepción de las aberturas de las ventanas, se ha conservado la pintura industrial original de color naranja y los números impresos en la fachada de los contenedores, para hacer expreso su uso anterior. Como dicen sus arquitectos, el punto fuerte del estudio no es la estética sino el hecho de que las ideas en movimiento pueden cambiar la sociedad. Aunque a primera vista parece algo excéntrico por el contraste producido con los árboles y la suavidad de la naturaleza, el estudio es ecológico y autónomo. Funciona con propano y paneles de energía solar y tiene un recubrimiento de poliestireno. Los materiales elegidos producen el mínimo posible de emisión de gases, de manera que el impacto medioambiental es virtualmente inexistente. Studio 320 se puede desmontar en una hora, mientras el terreno que ocupaba recupera su condición natural en el lapso de una estación a otra del año.





PLANTA







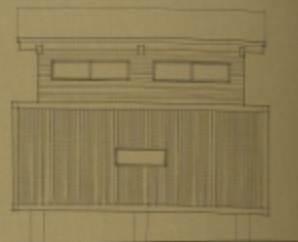
Stankey Cabin está en una pradera a dos horas de Twin Cities (Minnesota), en una pequeña comunidad llamada Holyoke. El contenedor cabina pertenece al proyecto DIY-house en el cual se utilizan contenedores de carga. Hace unos años, en ese mismo terreno había un tráiler, pero el tiempo pasó factura y sus habitantes tuvieron que ir a otro lugar; en busca de un entorno más amable y seguro en el cual pudieran hacer frente a los cambios de estación y al problema de los roedores. Después de una búsqueda exhaustiva, encontraron una solución en los contenedores de carga.

El refugio consta de dos contenedores usados de 20', a la vez independientes y conectados por un espacio vidriado de dos niveles con tejado a una sola agua.

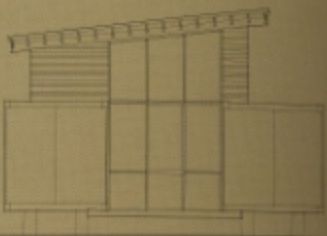
La casa descansa sobre pilares que la elevan del suelo; tiene una escalera situada en la entrada de área vidriada. El refugio tiene el mismo tamaño que el antiguo tráiler y aloja cocina, comedor, salón, zona húmeda el tendedero y dos camas dobles.

Mientras que los contenedores no tienen aberturas, el área central está conformada sólo por las superficies de vidrio que llenan el interior de luz y ofrecen espectaculares vistas del paisaje. Así, el nuevo refugio Stankey mantiene el mismo espíritu del antiguo tráiler, pero con una nueva apariencia. El refugio casa se puede dotar de energía, al menos de forma parcial, con placas solares y, tener agua disponible mediante un tubo conectado a la cisterna que recoge agua de lluvia.

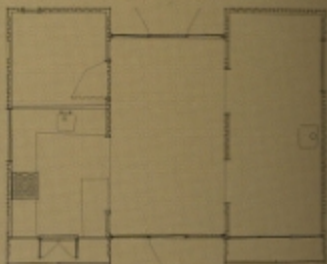




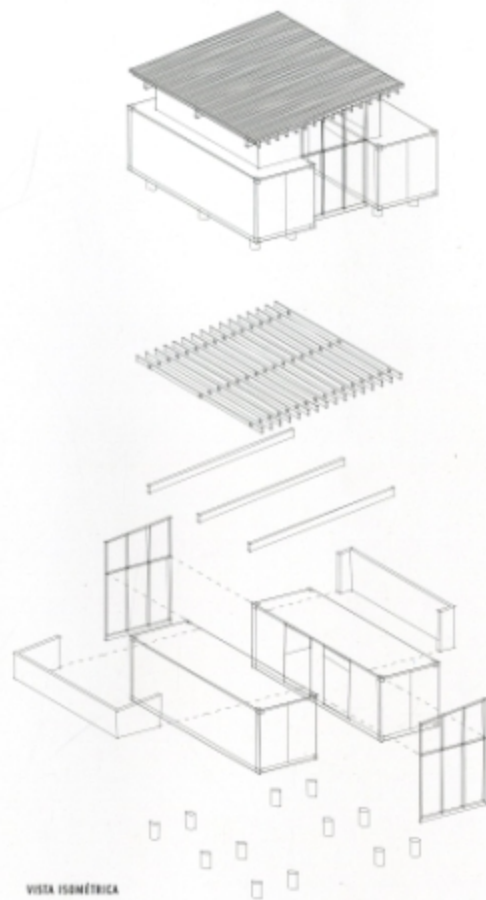
ALZADO



SECCIÓN TRANSVERSAL



PLANTA



VISTA ISOMÉTRICA





El emplazamiento de Zigloo Domestique es un pequeño terreno, en un vecindario de Fernwood Village, Victoria BC. La construcción de este contenedor habitable y unifamiliar fue monitoreada en línea: los interesados en la auto-construcción de casas con contenedores recibieron una excelente asistencia para ponerlas en pie.

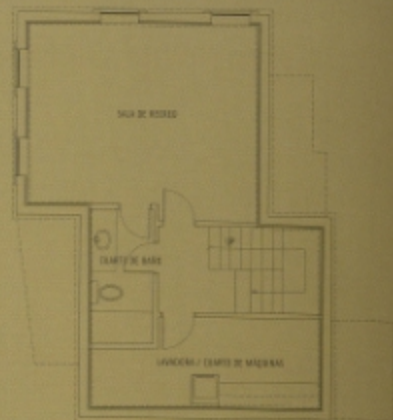
El arquitecto Keith Dewey basó Zigloo Domestique en tres principios: hacer uso de contenedores inutilizados (reciclar y reutilizar), emplear otra serie de pequeños materiales (reducir), y construir solamente con madera de calidad, igual a la utilizada para recubrir las casas canadienses.

Zigloo Domestique está conformado por ocho contenedores de carga, apilados en tres niveles que crean un espacio prefabricado confortable. Los contenedores descansan sobre suelo de hormigón. En el sótano se encuentran la lavandería, el cuarto de baño y la sala de estar. En la planta baja están el salón, el comedor y otro cuarto de baño mientras que en el primer piso hay dos dormitorios.

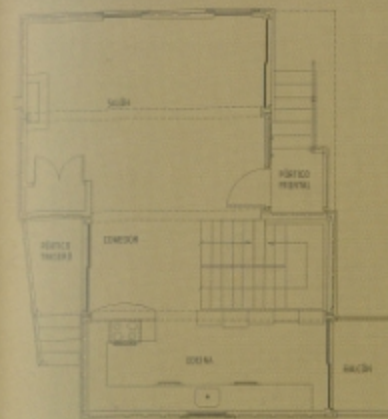
En la mayoría de los proyectos con contenedores se deja a la vista el material original de construcción, tanto dentro como fuera. Contrariamente a esta tendencia, el interior de Zigloo Domestique está recubierto con tablero de yeso para darle la apariencia de una casa de construcción clásica. Por su parte, el exterior tiene una capa de barniz industrial satinado, típico de los contenedores de mercancías de la actualidad, sin esconder su origen. Por el contrario, la pared frontal exhibe la marca del contenedor. Las cubiertas curvadas que cubren el contenedor ayudan a suavizar la naturaleza angular de la construcción.

En la mayoría de los proyectos con contenedores se deja a la vista el material original de construcción, tanto dentro como fuera. Contrariamente a esta tendencia, el interior de Zigloo Domestique está recubierto con tablero de yeso para darle la apariencia de una casa de construcción clásica. Por su parte, el exterior tiene una capa de barniz industrial satinado, típico de los contenedores de mercancías de la actualidad, sin esconder su origen. Por el contrario, la pared frontal exhibe la marca del contenedor. Las cubiertas curvadas que cubren el contenedor ayudan a suavizar la naturaleza angular de la construcción.

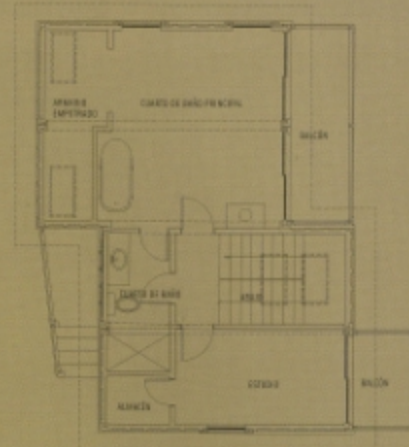




SÓTANO



PLANTA BAJA



PRIMERA PLANTA







La historia de esta casa comienza cuando Ross Stevens, diseñador industrial y profesor de la Universidad Victoria de Wellington (Nueva Zelanda) decide construir una casa. No se trataba de un lugar al cual estuviera ligado emocionalmente, sino uno en el cual pudiera quedarse durante la semana que daba clases en la universidad.

La construcción fue gradual, junto al diseñador pudo cristalizar su filosofía de construir con materiales fáciles de conseguir. También era muy importante el aspecto de los objetos, no lo que eran en realidad. Stevens eligió un lugar en un suburbio de Wellington, un espacio abandonado cerca del vertedero local, y allí construyó su casa con contenedores climatizados, partes de grúas, escaleras de incendios y residuos industriales de acero.

La casa está en una angosta cuesta rocosa; se gire sobre la planta baja, la cual está enmarcada en una estructura de acero donde está el garaje. Tres de los lados del emplazamiento son pura roca y el cuarto es la carretera que pasa justo delante; por eso, los tres contenedores ISO 40' se tuvieron que apilar uno sobre otro y

encima del garaje. Una escalera de acero permite ascender del garaje a la tarima del primer piso, donde está la entrada de la casa. Allí están la cocina, el salón y un aseo. Otra escalera externa da paso a la tarima del segundo piso, utilizado como invernadero. El segundo piso tiene dos camas y un cuarto de baño y está conectado con el tercer contenedor por una escalera de caracol interior, convirtiendo las dos plantas superiores en un espacio dúplex. En el tercer contenedor no hay divisiones. Esta última planta aloja el área de descanso y un pequeño balcón. Los muebles, de variado estilo retro, parecen haber encontrado algo así como una segunda oportunidad —más aún que los elementos de la construcción propiamente dicha. La fachada no tiene más aberturas que un par de ventanas en la última planta y 20 lentes ópticas. La casa, protegida por la sólida roca, tiene el aspecto de una potente fortaleza moderna. En cambio, la parte de atrás tiene muchas aberturas, desde allí siempre se tiene una armónica vista de la roca, a tal punto que pasa a formar parte de la casa.

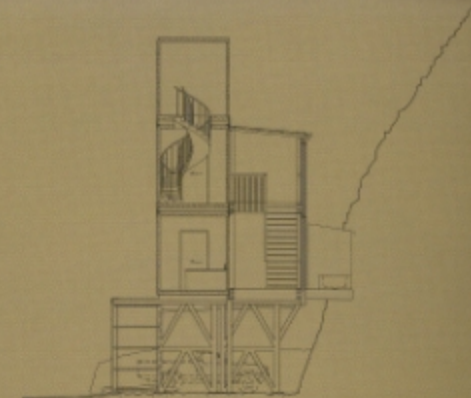
3
CONTENEDORES

NOMBRE: STEVENS CONTAINER HOUSE
USO: SEGUNDA RESIDENCIA ARQUITECTO: ROSS STEVENS
LOCALIZACIÓN: WELLINGTON, NUEVA ZELANDA AÑO: 2006
CLIENTE: ROSS STEVENS

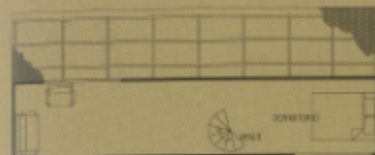




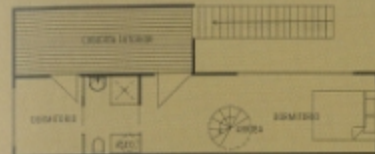
ALZADO POSTERIOR



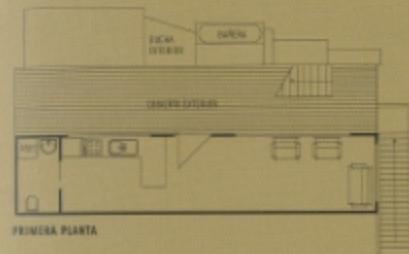
SECCIÓN TRANSVERSAL



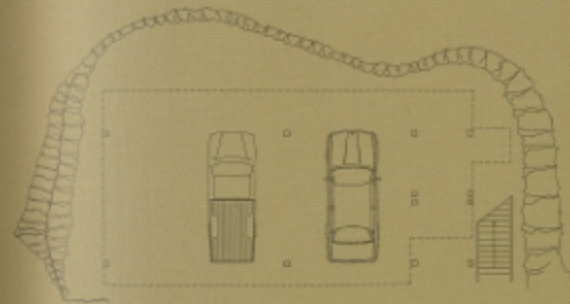
TERCERA PLANTA



SEGUNDA PLANTA



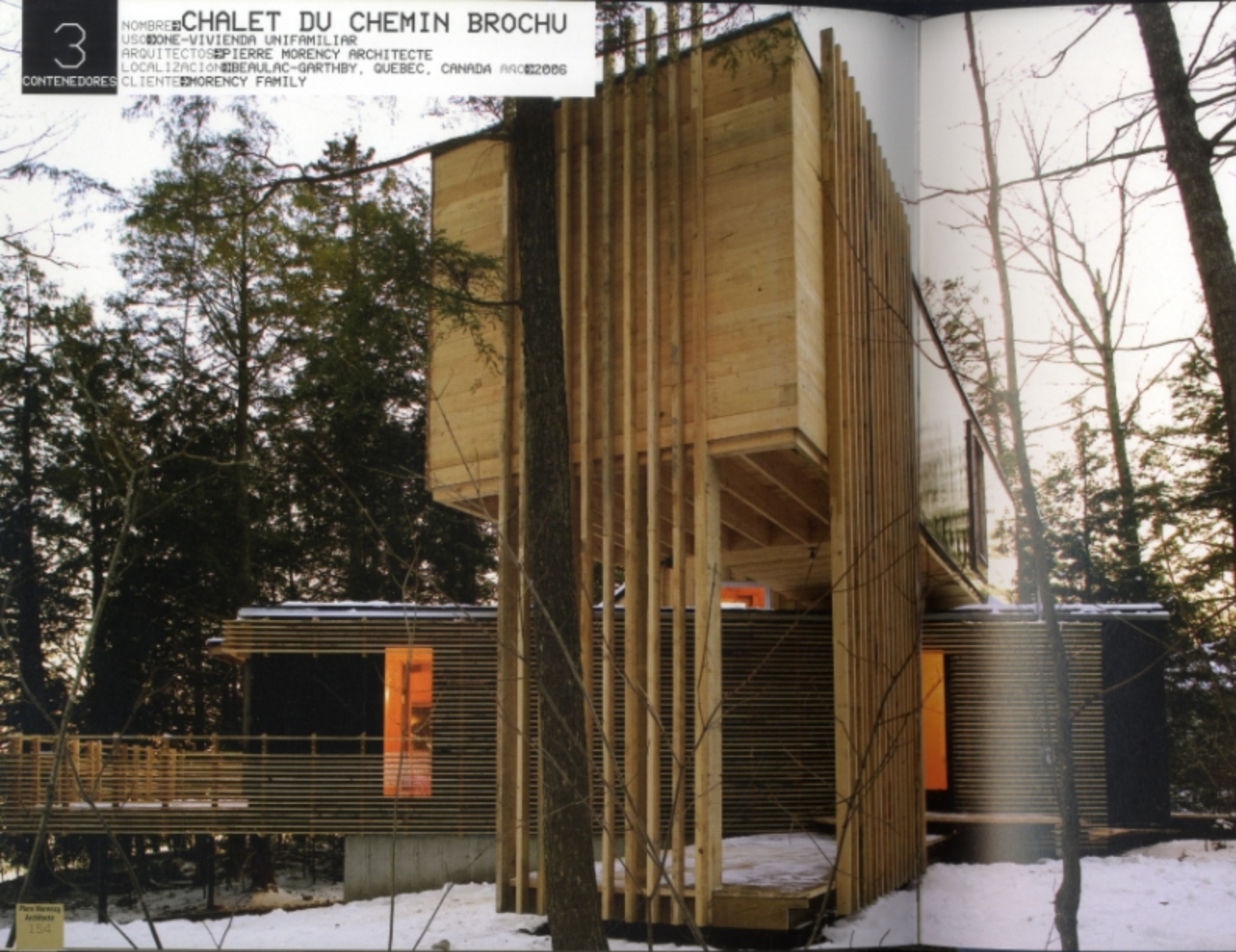
PRIMERA PLANTA



PLANTA BAJA



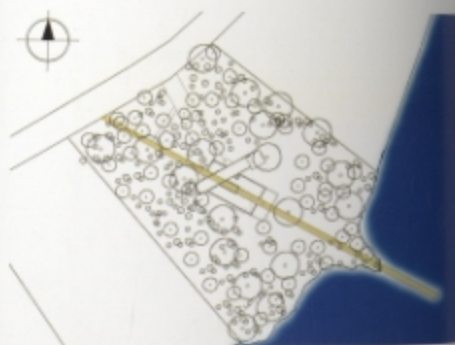




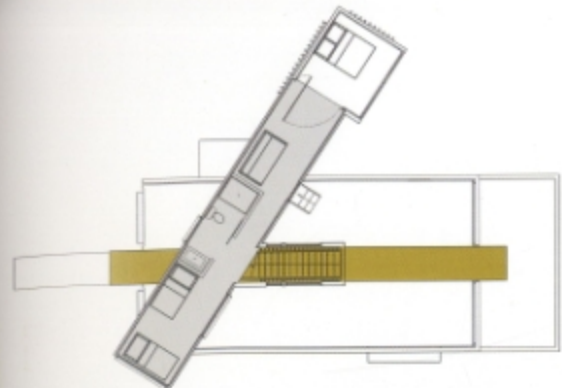
En una explanada rocosa que da al lago Ajlmer en la región canadiense de Chaudière-Appalaches, el arquitecto Pierre Morency instaló una segunda residencia para su familia. Dado el espacio natural en el que se encuentra, una de las prioridades era la protección medioambiental. Se evitó el derribo de árboles para alojar la construcción y se utilizaron materiales ecológicos. El cuerpo consta de tres contenedores de carga reciclados y pintados de negro, cuyo interior está recubierto de madera reciclada. La familia al completo participó en el diseño del edificio, especialmente los niños quienes se lo tomaron muy en serio: uno de ellos quería una nave espacial y el otro una casa en un árbol y, en cierta forma, ambos vieron su deseo realizado. El contenedor superior flota sobre su base, como si estuviera en el espacio: una nave espacial. La estructura dispuesta entre los árboles, el exterior cubierto con paneles de madera y el primer piso elevado tienen el aire de «casa del árbol». La línea de construcción va desde el pequeño cabo en la orilla del lago y se corta en el centro de la casa, donde destacan los dos niveles por la estructura escalonada de madera.

El chalet tiene tres capas. El exterior está cubierto con paneles de madera, bajo los cuales están los contenedores reciclados negros y en el interior hay otra capa de madera. Los contenedores descansan sobre una base de concreto que alberga la planta baja, en donde hay una habitación y un baño para invitados. La planta baja de la casa consta de dos contenedores independientes conectados por un área central de madera que alberga espacios como cocina, comedor y salón. Luego está el tercer contenedor, que se ha rotado y se sostiene mediante pilares. Aquí la atmósfera es más privada y aloja las habitaciones de los niños, el cuarto de baño y la habitación principal. Esta la habitación principal se encuentra en una estructura de madera que forma una extensión y esto le otorga vistas al lago. Los lados más cortos son de vidrio y también hay otra serie de ventanas para que la casa pueda recibir luz natural y la familia pueda disfrutar del entorno natural.

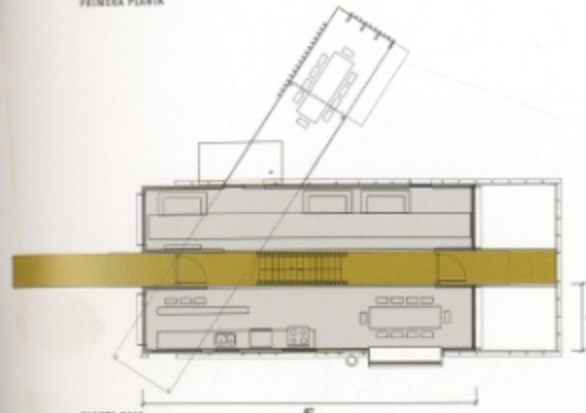




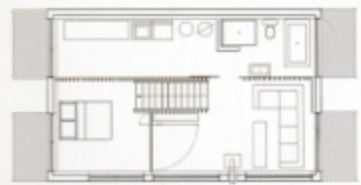
PLANO DE SITUACIÓN



PRIMERA PLANTA



PLANTA BAJA



SOTANO







Esta casa está en la playa Redondo de California. Es una vivienda unifamiliar basada en contenedores donde se combinan técnicas constructivas tradicionales y materiales prefabricados. El alma de la edificación son contenedores de acero de carga, utilizados como bloques de construcción para controlar el tiempo y los costos del proyecto sin reducir la calidad del diseño. Está en una zona del país vulnerable a los sismos, lo cual hace evidente la utilidad de los contenedores por su solidez, además de ser resistentes a la humedad, el fuego, el clima y las termitas. Aparte del uso de contenedores, en esta casa sobresale la utilización de métodos y materiales atípicos en las técnicas constructivas tradicionales.

Se utilizaron ocho contenedores de varios tamaños sobre una base de hormigón. Se organizaron en dos niveles, algunos dispuestos de forma perpendicular a otros. El espacio generado entre ellos está trabajado con madera y acero. Esta combinación de elementos crea soluciones espaciales poco habituales y dan un carácter especial a la casa. Los contenedores más grandes se han subdividido en diversos espacios como la biblioteca, la zona húmeda, los cuartos de baño y grandes roperos. Los contenedores más pequeños albergan

los dormitorios y la cocina; hay otro contenedor adicional e imperceptible, enterrado en el jardín trasero, que se llena de agua y sirve de piscina. La habitación más grande es un salón de doble altura con una chimenea en el centro, alrededor y bajo la cual se podría instalar una pared para practicar escalada. Este espacio tiene dos paredes contiguas hechas con las puertas de un hangar de aviones. Estas se abren hacia arriba y comunican la casa con el jardín trasero, además sirven como marquesina cuando están abiertas.

Esta casa de playa conserva la estética de los contenedores tanto dentro como fuera; tampoco se ha utilizado revestimiento alguno pues las paredes se han cubierto con un aislante a base de cerámica, similar al utilizado en las naves espaciales de la NASA. La construcción incorpora algunos elementos de protección del medio ambiente y otros de consumo de energías renovables, por ejemplo, madera contrachapada sin formaldehído, paneles acrílicos ecológicos, tela de hilo aislante o ventilación natural en vez de aire acondicionado, etc. Se trata de un hogar dotado de tecnología avanzada, basado en materiales prefabricados y a medida, con conciencia ecológica y de precio asequible.





PRIMERA PLANTA



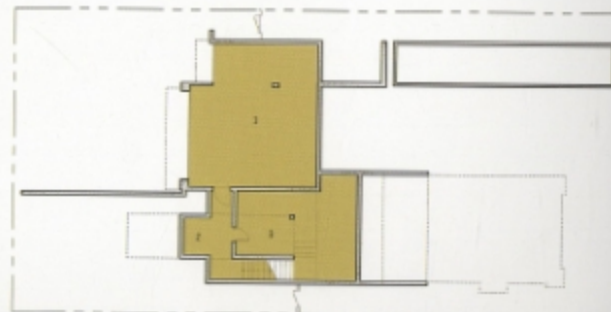
1. PASADIZO
2. SALA DE VIVIR
3. COCINA
4. COMEDOR
5. DORMITORIO
6. BAÑO
7. TERRAZA
8. GARAJE
9. ÁREA ABIERTA
10. CUARTO DE SERVICIOS

PLANTA BAJA



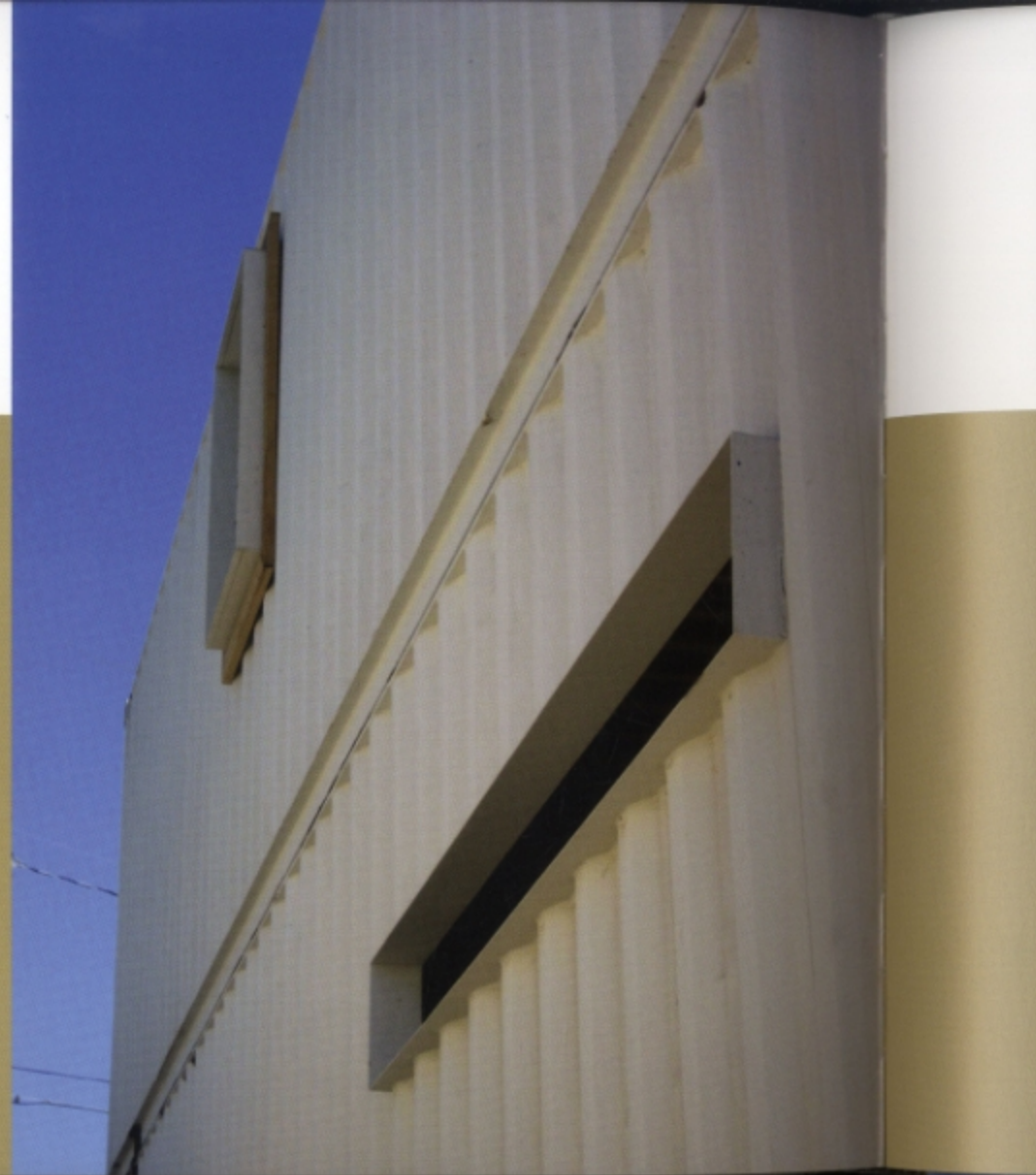
1. PÉRTIGO
2. ASO. MUR
3. PÉRTIGO
4. SALA DE VIVIR
5. COMEDOR
6. COCINA
7. DORMITORIO
8. ÁREA ABIERTA
9. CUARTO DE SERVICIOS
10. CUARTO DE SERVICIOS
11. COMEDOR DE LA PISCINA
12. SALÓN
13. PUESTO DE SERVICIOS
14. SALÓN
15. MUR DE ESCALERA

SÓTANO



1. GARAJE
2. GARAJE
3. SALA DE VIVIR





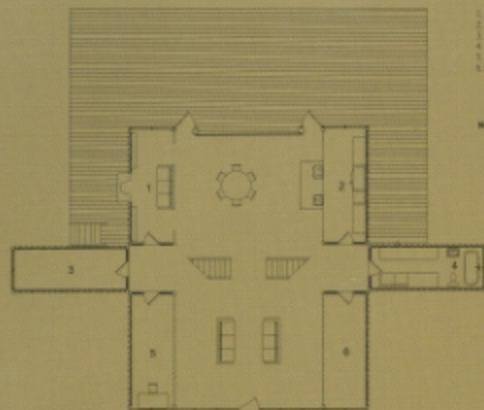


12 Container House es una casa de verano prefabricada, creada por el arquitecto Adam Kalkin para la familia Adriance. Consta de 12 contenedores de carga reciclados. En respuesta a la confianza en la elección de contenedores para la obra, Adam Kalkin ha diseñado una residencia espaciosa de tranquila y exquisita apariencia. Construida en 2002, la casa tiene una superficie de 372 m² y, probablemente, es la residencia contenedor más grande de todas cuantas se han construido hasta el momento. Se encuentra en una zona privada a las afueras de la ciudad de Brooklin in Maine, rodeada de árboles y a pocos pasos de la costa. La construcción fue un acontecimiento que llamó bastante la atención, sobre todo de la población local. Algo comprensible teniendo en cuenta que no todos los días llegan contenedores a los vecindarios y muchísimo menos en las proporciones del proyecto.

Los 12 contenedores naranja se cimentaron en una base de hormigón. Se dispusieron en dos niveles con forma de T, distanciados entre sí y con una zona

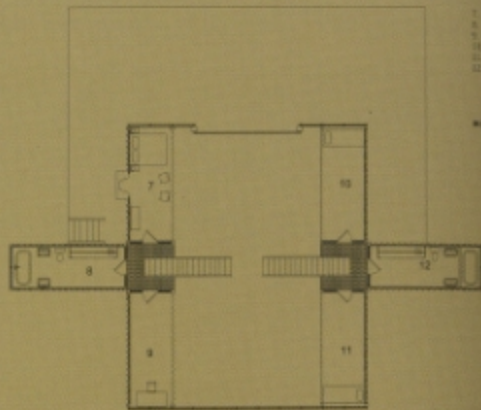
vidriada entre ellos. Este espacio central de dos niveles es el corazón de la simétrica casa y alberga un gran salón, el comedor y dos escaleras, cada una de las cuales lleva a su respectiva ala de la T. Los contenedores de la planta baja alojan la cocina, la biblioteca, la oficina, el patio y la habitación de invitados. La casa permite la entrada de abundante luz natural a través de las ventanas de suelo a techo y de los cristales internos y externos que hay en todos los lados más cortos de los contenedores. Esto brinda una entrada adicional de luz a la parte central de la casa y posibilita la comunicación visual entre los habitantes. Los lados más largos de los contenedores no tienen aberturas, pero se han despejado algunos lugares (como la cocina y la biblioteca) para crear un espacio de paso entre las habitaciones contiguas. La planta superior es más íntima, allí se encuentran los lavabos, dormitorios y una oficina. La parte de la casa que da al mar tiene una gran terraza con una barbacoa exterior.





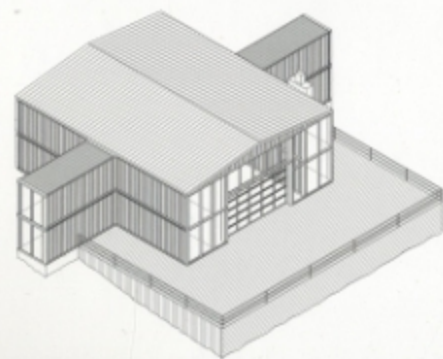
PRIMERA PLANTA

1. RECEPTOR
2. COCINA
3. CUARTO DE BAÑO
4. CUARTO DE BAÑO
5. OFICINA
6. BAÑO DE INVITADOS

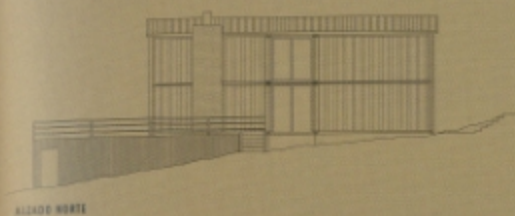


SEGUNDA PLANTA

7. RECEPTOR
8. BAÑO DE INVITADOS
9. OFICINA
10. CUARTO DE BAÑO
11. CUARTO DE BAÑO
12. CUARTO DE BAÑO



VISTA ISOMÉTRICA SURESTE



ALZADO NORTE



ALZADO ESTE





Trinity Buoy Wharf está en la parte este de Docklands, al otro lado del río Lea, donde el río Lea desemboca en el Támesis. La firma Urban Space Management ganó un concurso para transformar el lugar en un complejo que incluye centro cultural, viviendas, estudios y espacio para exposiciones y otros eventos. *Container City I* fue uno de los primeros proyectos con contenedores del mundo, y tuvo una gran difusión en los medios.

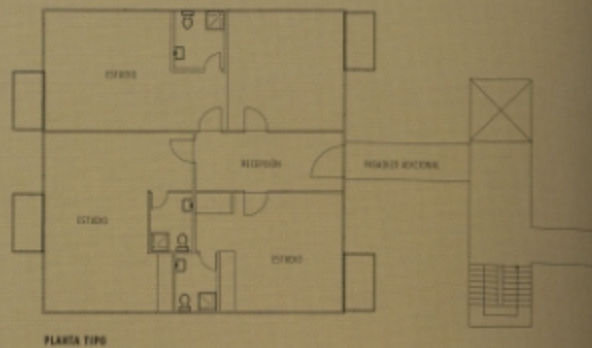
La construcción está en un espacio abierto entre bodegas y la componen contenedores reciclados de 20' y 40'. Al comienzo estaban apilados de forma clásica, en tres niveles; pero debido a la gran demanda se añadió una cuarta planta. Ahora *Container City I* cuenta con 15 espacios habitables y de trabajo, se alquilan por temporadas cortas o largas y en su mayoría son habitadas por artistas y otros profesionales con ocupaciones creativas. Una vez ensamblados los contenedores, se eliminaron las separaciones originales y los espacios interiores se separaron de forma aleatoria. Cada nivel comprende varios estudios de distintos tamaños.

La entrada adopta la forma de una escalera externa, adaptada en un contenedor vertical de 40', el cual se conecta al edificio mediante una serie de pequeños puentes que llevan a cada nivel.

Todos los contenedores son rojizos con el objetivo de combinarlos con el enladrillado de las construcciones vecinas. La edificación tiene un aspecto muy particular, generado por las ventanas redondas y los balcones encajados entre dos paneles de contenedores estándar. La luz entra a los estudios a través de ventanas redondas de dos tamaños y, también, se cuelga por una pequeña zona lateral vidriada del contenedor, cuyas puertas correderas dan al balcón. En cuanto a los servicios, los baños están en las entradas de los puentes, y cada unidad cuenta con los servicios mínimos y calefacción eléctrica.

Container City I es ecológica, el 80% del edificio está construido con material reciclado; además, es tan rentable que rápidamente se construyó muy cerca una segunda fase, *Container City II*.





PLANTA TIPO



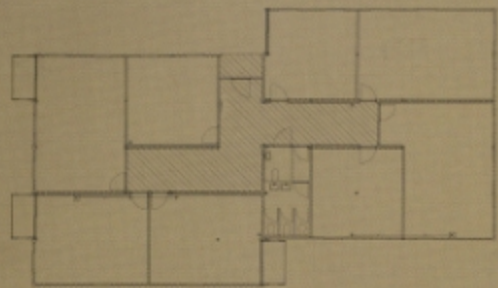


Container City II es al mismo tiempo continuidad y evolución con respecto a la primera fase (Container City I). Está conectado con el Trinity Buoy Wharf mediante una escalera central, instalada en un contenedor vertical de 40'. Un sistema de puentes interconectados van desde la escalera a los dos edificios. El puente más alto está protegido por una cubierta de material industrial resistente. Además, presenta una elevación que facilita el acceso de las personas discapacitadas.

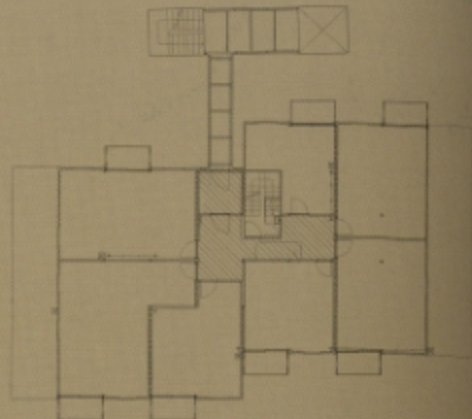
Container City II tiene cinco niveles que alojan 22 estudios. Todos están cubiertos con un revestimiento aislante e impermeabilizante para evitar la humedad; las paredes y los techos están acabados con paneles de yeso. Los bloques de instalaciones son más pequeños y también disponen de calefacción eléctrica.

Container City II también tiene ventanas redondas y balcones, que en este caso se encuentran en los lados más largos de los contenedores. La principal diferencia entre los dos edificios es el color y la ensambladura. En la segunda fase, algunos contenedores son perpendi-

culares a otros, lo cual origina una distribución compleja y genera compartimentos en voladizo, algunos de los cuales descansan sobre una estructura secundaria de acero, que permite el paso de vehículos por debajo de la construcción. Los contenedores están pintados con colores muy luminosos como amarillo, naranja, rojo y blanco, con lo cual, cada unidad habitable se destaca y refleja el ánimo creativo de quienes trabajan allí. En contraste, el interior puede sorprender por lo corriente de su factura: allí desaparecen los colores y las formas vibrantes. Esta aguda oposición entre el exterior y el interior podría atraer a quienes rechazan la construcción basada en contenedores, pues los escépticos la consideran demasiado futurista o minimalista, características que atribuyen a la importancia al predominio del diseño. Container City II constituye una evidencia de que es posible construir un apartamento en un contenedor, esto hace que las viviendas en contenedores avancen un paso hacia la demanda generalizada y explica también el gran éxito de este proyecto.



TERCERA PLANTA



SEGUNDA PLANTA





Riverside Building es el tercer proyecto Container City™. Se encuentra en la orilla del río Támesis, al otro lado del domo Millennium, y muy cerca de un distrito comercial londinense de rápido crecimiento. Como todos los proyectos de contenedores, ofrece novedosas soluciones técnicas y visuales propias de esta arquitectura que no conoce la monotonía.

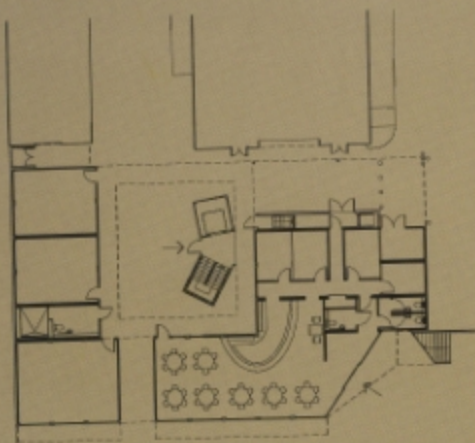
Riverside Building está compuesto por 73 contenedores reciclados, dispuestos en cinco plantas que alojan 22 espacios destinados a oficinas de varios tamaños. La estructura completa requiere de sólo ocho días de montaje. La planta baja cuenta con un local bar, café restaurante, frente al Támesis. El resto son estudios, oficinas y apartamentos. La unidad más pequeña se compone de dos contenedores cuyo área total es de 27 m²; por su parte, la estructura más larga alcanza los 141 m². Las paredes interiores de los contenedores se suprimieron para crear un espacio amplio y facilitar su equipamiento interior. Todos los recintos reciben mucha luz, gracias a los grandes cristales de la fachada

y a las ventanas laterales del edificio. Los detalles de la estructura siguen las tendencias constructivas habituales y, al mismo tiempo, se alejan de las características típicas de las construcciones con contenedores.

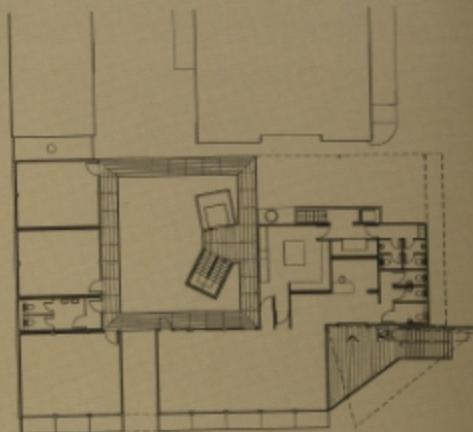
El diseño consiste en una serie de contenedores alrededor de un patio, en cuyo centro hay un estanque artificial. En el atrio también hay dos contenedores verticales para el ascensor y las escaleras. Desde allí, pasillos externos y balcones llevan a los estudios. Dada su cercanía con el muelle, el edificio se construyó de tal forma que se puede llegar a él navegando por el río. La ubicación del edificio está bien aprovechada, pues ofrece maravillosas vistas a un precio cómodo en un área de negocios de Londres -próspera y en desarrollo.

ABK Architects ha diseñado un aireado, moderno y asequible edificio, construido mayoritariamente con materiales reciclados que no están a la vista ni en el interior ni en el exterior, con lo cual, el edificio no tiene la apariencia de una construcción hecha con contenedores.

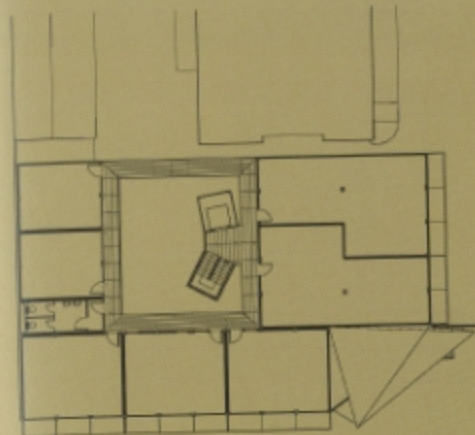




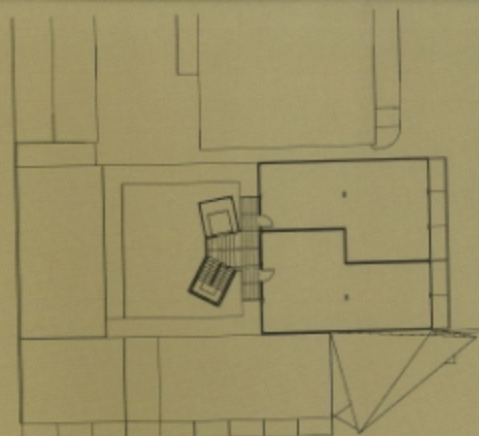
PLANTA BAJA



PRIMERA PLANTA



SEGUNDA PLANTA



CUARTA PLANTA







En los Países Bajos, las viviendas de contenedores han alcanzado su máximo desarrollo en la construcción de residencias para estudiantes. Con la proverbial racionalidad que los caracteriza, los creadores neerlandeses confían en la idoneidad de los contenedores por varias razones. Primero, por la rapidez y la eficiencia con la cual se levantan y se ensamblan las construcciones hechas con contenedores. Además, un contenedor individual puede ajustarse a las necesidades espaciales de un estudiante y es flexible debido a la posibilidad de añadir siempre nuevas unidades cuando las exigencias aumenten. Existen ejemplos de esta clase de construcciones que, además, mantienen los preceptos de la arquitectura —aunque algunos mejor logrados que otros. En este sentido, la residencia de estudiantes Qubic de HVDN Architecten es una pieza realmente especial.

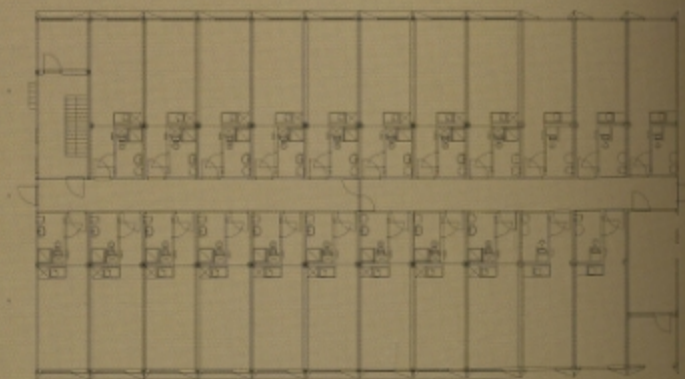
La residencia Qubic está en el área de los muelles del puerto de Houthavens en Ámsterdam; la conforman 715 unidades para estudiantes y 72 habitaciones temporales. La edificación también incorpora un barco re-

convertido en dormitorios, talleres de arte y gran cantidad de restaurantes y bares. La vivida atmósfera de Qubic lo han convertido en un lugar para estar en Ámsterdam.

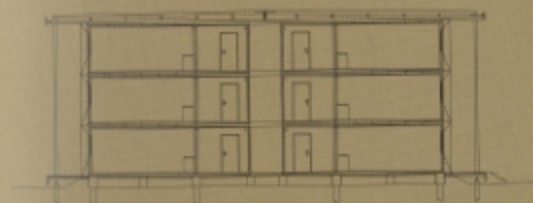
Qubic tiene una forma compacta para evitar que se vea como una aldea de contenedores. Desde el punto de vista arquitectónico, los contenedores están conectados por placas de suelo y techo, con columnas en medio que generan agradables pórticos en la planta baja. Los fachada está construida con paneles de plástico modulado que exhiben gran cantidad de ventanas abiertas, y el polimetilmetacrilato (plexiglas) de colores añade viveza a la composición de las elevaciones. Desde el punto de vista del desarrollo urbano, los bloques de contenedores forman tres espacios abiertos que sirven de punto de encuentro para los estudiantes; dos patios muy cercanos con césped funcionan como espacios idóneos para practicar deporte y relajarse, mientras el jardín norte, frente a la dársena cercana, alberga un bar-restaurant.



PLANO DE
SITUACIÓN



PLANTA BAJA



SECCIÓN TRANSVERSAL



1026

CONTENEDORES

NOMBRE: **TEMPHOUSING/KEETWONEN**
 USUARIO: **RESIDENCIA DE ESTUDIANTES**
 ARQUITECTOS: **MMJ ARCHITECTEN/TEMPOHOUSING**
 LOCALIZACIÓN: **AMSTERDAM, HOLANDA**
 CLIENTE: **MOONSTICHTING DE KEY, AMSTERDAM**



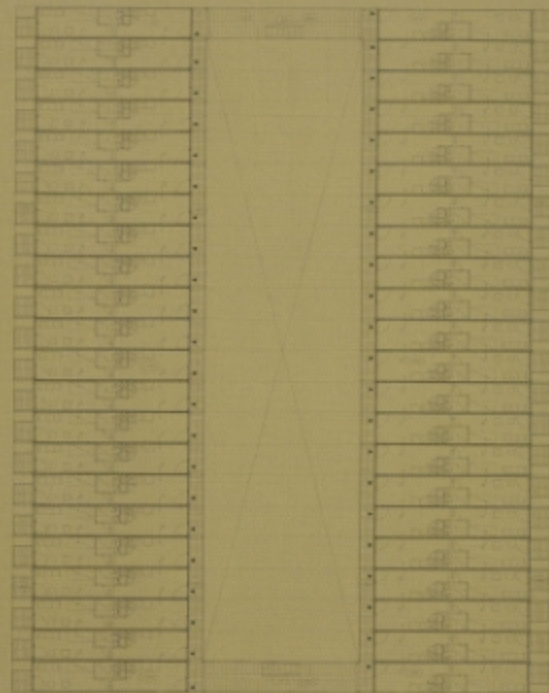
Cuando abundaban las universidades y había diferencias en la calidad de la enseñanza surgieron cuestiones secundarias como el alojamiento para los estudiantes, quienes necesitaban instalaciones equipadas, de bajo coste y cerca del lugar de las clases. Residencias temporales para estudiantes como la Keetwonen de Amsterdam, pueden hacer los centros universitarios más competitivos, ya que ellos regulan acertadamente tanto las camas disponibles como las tarifas del alojamiento. Este es uno de los campus universitarios de contenedores más grandes del mundo. Son 12 bloques unidos por pases y con escaleras exteriores para acceder a cada una de las unidades de vivienda de los estudiantes. Los bloques están contruidos con contenedores de 40' apilados en cinco niveles. Las filas superiores de cada nivel tienen tejados a dos aguas. En cada bloque hay un contenedor que provee de los servicios esen-

ciales a las unidades que lo componen. De esta forma cada unidad tiene suministro de electricidad y conexión a Internet. Además, el complejo cuenta con tienda, lavandería, café-restaurante y área de deportes. Gran parte del espacio libre que queda libre entre los edificios está ocupado por bicicletas, el típico medio de transporte de los estudiantes, especialmente en Holanda. Por otro lado, también existen espacios verdes y bancos.

Cada unidad consta de un contenedor de 30 m². Todas tienen pequeñas áreas de vidrio que permiten la entrada de luz natural. El cuarto de baño divide la unidad en dos partes unidas por un pasillo. En una de ellas está la cocina y la zona de comedor; y en el otro, el dormitorio, el salón y un pequeño balcón. A pesar de que las viviendas son idénticas, los estudiantes pueden darle su propio carácter y apropiárselas como un verdadero hogar aunque sea temporal.



PLANTA



PIANTA UNIDADES

