



Hemos seleccionado conjuntos y edificios de diferentes lugares del mundo, en los que el acero y los metales tienen protagonismo. Son obras de diferente magnitud, función, materiales y concepciones. Sus autores eligen las estructuras metálicas para cubrir grandes luces, vestir los volúmenes o dar forma a los espacios por su versatilidad y flexibilidad, su capacidad resistente y su liviandad relativa, su potencialidad para la producción industrial y la gran precisión de sus detalles, lo que aporta a la esencia misma de la arquitectura, a la percepción de sus espacios y permite para lograrlo procesos computarizados eficientes y rápidos.

Estas obras aportan coherencia formal y estructural, claridad y rapidez de los procesos de producción, montaje y desmontaje, economía por la prefabricación de sus partes y la posibilidad de innovación, singularidad y reciclaje además de una preocupación y propuestas serias e importantes para el ahorro energético en los procesos y usos y la climatización de los espacios. Las formas de estructura y superficies metálicas, a veces fundidas en un solo continuo,

otras individualizadas e independientes obedecen a la función estructural y constructiva y nos sorprenden con una extraordinaria poética como expresión de su tiempo.

1. CASA MORORÓ: La estructura y cerramiento metálicos son esenciales para lograr la simplicidad formal, espacial, estructural y constructiva, mediante un volumen longitudinal que prioriza la relación con la naturaleza y el contraste espacial y funcional entre abierto y cerrado con un sistema constructivo industrializado de montaje limpio y rápido en obra.

2. CASA ORUGA: Una limpia estructura metálica sostiene contenedores reutilizados y deja abajo el espacio social. En el conjunto prefabricado, la secuencia de cuerpos e intersticios ordenados en franjas longitudinales se quiebran siguiendo la topografía, propiciando la iluminación y relación entre espacios. Una envolvente le da unidad y protección.

3. CASA TOBOGÁN: Protagonismo estructural y constructivo metálico que define nítida su estética y garantiza el control

bioclimático con su fuerte presencia desde el piso intermedio de conexión, entre la casa superior que fluye en tres cilindros livianos definidos con capas de diversos paneles para el confort y la base inferior compacta de hormigón de la otra casa.

4. MARIPOSARIO: Partiendo del concepto de transformación despliega sobre la estructura de acero una sorprendente piel metálica de aluminio dorado cubriendo una arquitectura poligonal y un ecosistema artificial sobre cuyo espacio limitado por cristal para el santuario de mariposas se proyectan sus bellas y cambiantes sombras fundiéndose con las de los árboles.

5. DALIAN, CENTRO DE CONFERENCIAS INTERNACIONALES: La amplia estructura y piel metálica de placas de acero soldadas con precisión como una concha se extiende polifacética cubriendo techo y fachadas conformando un rico y gran espacio multifuncional como “una ciudad dentro de una ciudad” con un centro transparente rodeado de atrayentes y texturados espacios, calles y plazas.

6. CENTRO CULTURAL DE LA INFANCIA AMA’R: Una piel metálica de aluminio plateado configura cubierta y fachadas en un cuerpo volumétrico lúdico no convencional diferenciado del entorno conformado por superficies poligonales planas inclinadas y perforadas que se traduce en un atractivo, texturado y colorido espacio para juegos infantiles con acentos de luz y formas.

7. STAVROS NIARCHOS. FUNDACIÓN CENTRO CULTURAL: Sobre una explanada creada que recupera la vista al mar en el centro de Atenas, el dosel metálico de 10 000 m² de células fotovoltaicas no solo provee de autosuficiencia energética y cubre espacios para disfrutar sino que expresa el espíritu e historia del lugar en la gran síntesis de su estructura esbelta y minimalista.

8. FERIA DE MILÁN “MICO”, CENTRO DE CONVENCIONES: Una estructura y una superficie facetada de cuerpos me-

tálicos y vidrio hacen de la nueva cubierta una expresión de libertad como parte de una intervención compleja que convierte al edificio existente en protagonista; desde la nueva cabeza el “cometa aéreo y plateado” con sus rayos luminosos ondulantes en una cola de 200 metros se convierte en símbolo.

9. FOTO MUSEO CUATRO CAMINOS: Al reforzar la idea de liviandad, simplicidad, orden y modulación de la estructura metálica haciéndola visible mediante la limpieza y remoción de tres disímiles construcciones existentes y al crear un espacio articulador de triple altura se da unidad y nueva vida a un espacio claro, unitario y flexible apto para transformarse y adaptarse a nuevas circunstancias.

10. BIBLIOTECA DE REFERENCIA PRINCIPAL DE SOUTH AUSTRALIA DRILLS: El acero estructural de grandes luces expuesto de manera cruda, las superficies metálicas exteriores y la forma alargada y maciza del edificio para la gran colección de materiales geológicos de las actividades mineras, trasunta en su forma y superficies el dramatismo y el corte de una mina, su textura, luminosidad y color cambiantes.

11. CENTRO COMUNITARIO DE USO MÚLTIPLE EMERALD HILLS: Con paneles metálicos triangulares blancos que parecen flotar sobre una base prefabricada se incorporan superficies acristaladas conformando un volumen simple de caja grande que se transforma en un singular volumen esculpido ligero con los planos en pendiente que maximizan su espacialidad y le otorgan dinamismo y ligereza.

12. PISCINA KENNEDY TOWN: la forma protectora y sutil de caparazón de la cubierta metálica de zinc sobre estructura ligera de gran luz, adaptada a la forma triangular del terreno, define al volumen como un hito singular entre rascacielos. La superficie con membrana superior de polímero para acceso de luz y aletas operables para ventilación natural, protege al complejo de la contaminación.



13. LA CRESTA, ESCULTURA PÚBLICA: La belleza de la gran escultura de acero reside en las múltiples percepciones de su trazado en el espacio urbano y en su transformación en soporte de la superficie y marco de placa de acero estructural colgante creando el ambiente para eventos o encuentros ciudadanos y el montaje en sitio de equipos en la base que es rampa de acceso y escenario flexible.

14. CLÍNICA WANAM: Una estructura y límites metálicos en un edificio simple y económico en el desierto diseñado en relación con la comunidad que se traduce en la inserción de múltiples pequeñas cosas que la hacen más apropiada al lugar y la cultura en volúmenes articuladores que enmarcan las pantallas de arte propio sobre bases de piedra y mano de obra local.

15. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA Y SANITARIA DE AUSTRALIA DEL SUR, SAHMRI: El volumen icónico y escultórico cubierto por una singular piel metálica en forma orgánica de diamante, diagramada triangularmente como organismo vivo de control lumínico y térmico, produce diversos efectos de luz y percepción del sorprendente y rico espacio interior. Desde su plano base se vincula libremente con el entorno.

16. CENTRO DE ENERGÍA DE BAJO CARBONO DE LA PENÍNSULA GREENWICH: Arquitectura, arte y técnica hacen de la planta un hito con su cuerpo horizontal sobre el que parece flotar la esbelta torre de estructura metálica revestida por paneles triangulares de aluminio que son una fuente cambiante de efectos de luz y percepción de las formas, manto óptico diseñado para crear el impresionante efecto (moiré) mediante patrones geométricos complejos.

17. EDIFICIO DE LA ASOCIACIÓN DE CIENCIAS BIOMÉDICAS DE PHOENIX: Es singular por su tratamiento volumétrico de gran dinamismo expresado en sus fachadas por el revestimiento de cobre doblado inspirado en los estratos de la geología local combinado con metal y vidrio que refleja la búsqueda de identidad y un perfil dinámico no convencional.

18. PARQUE TOREO: El parque central cubierto por interesante estructura metálica triangulada, la cúpula y el manto ondulado se extienden sobre la gran superficie arbolada del espacio urbano interior y deja pasar el agua y el sol selectivamente, lugar de encuentro e interacción social y centro comercial en varios niveles rodeado de elevadas torres es un conjunto de gran magnitud y diferentes usos concebido como eje reordenador urbano.

19. HONGKOU SOHO: Las líneas de metal generan un singular lenguaje volumétrico y espacial exterior e interior en el edificio y la plazoleta y lo vinculan al espacio público. Mediante la forma suave de los diferentes pliegues como “encaje tejido” en aluminio según la luz, a veces rectos, otras facetados o curvos los espacios se adjetivan y dinamizan con sus movimientos que le otorgan distinción y creatividad.

20. NUEVA TERMINAL DE PASAJEROS EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL FRANJO TUDMAN DE ZAGREB: Impacta la estructura de acero de la envolvente abierta con libertad, una armadura espacial ligeramente curva prefabricada que impacta en su interior con la multiplicidad de precisas piezas de acero diseñadas por ordenador y en su exterior por las mórbidas y suaves curvas de la cubierta.



obras

Casa Mororó

Marcio Kogan | studio mk27

Ubicación: Campo de Jordão, São Paulo, Brasil
Co-autora: Maria Cristina Motta
Arquitectura: studio mk27
Interiores: Diana Radomysler
Equipo: Carlos Costa, Carolina Castroviejo, Elisa Friedmann, Laura Guedes, Mariana Simas, Mauro Augusto, Oswaldo Pessano, Pedro Ribeiro, Rafael Costa
Paisajismo: Consuelo Grossi Pereira
Ingeniería estructural: Leão Engenharia, ing. João Rubens Leão
Consultoría de confort térmico: Leonardo Monteiro
Consultoría de acústica: Harmonia Acústica
Construtora: Alle Engenharia
Maestro de obras: Antonio Ribeiro Dos Reis
Terreno: 17 800 m2
Área construida: 730 m2
Fotografía: Fernando Guerra

La Casa Mororó se encuentra en una región montañosa, a 180 km de la ciudad de São Paulo, conocida por sus bajas temperaturas.

La casa no fue implantada en la parte superior del terreno, como querían inicialmente los clientes, sino en su parte más baja, en el medio de un bello bosque de pinos. Esta solución permitió envolver a la construcción con la naturaleza del entorno, creando una relación íntima con el sitio.

La premisa inicial del proyecto era hacer una construcción rápida y barata. Además, la arquitectura se valió de soluciones industrializadas como la estructura metálica y las paredes de marcos de acero. El sitio, a pesar de los altos índices pluviométricos, se mantuvo siempre limpio.

Al contrario de la cultura constructiva brasileña, pocos elementos fueron hechos internamente en el lugar, pero montados en la obra. El tiempo total de la obra fue inferior al estándar, incluso estando en una región de difícil acceso.

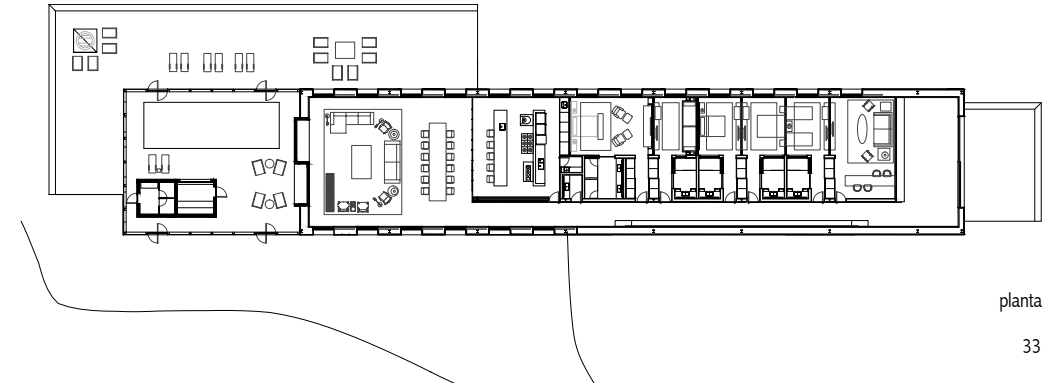
La arquitectura busca crear espacios internos generosos. Externamente, un mismo volumen continuo genera una dualidad entre el bloque opaco —donde se encuentra la sala, dormitorios y servicios— y la extensión transparente de la piscina climatizada y el sauna. La volumetría de la casa está dada por la extrusión de 65 metros de una casa ícono, con tejados a dos agua. Además, una cubierta de madera externa conecta los espacios y crea una terraza para su uso durante el verano.

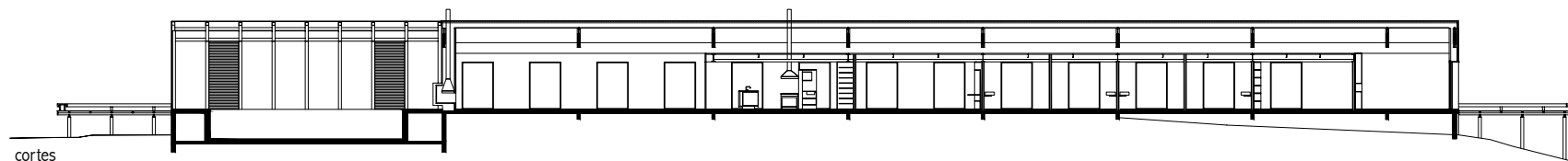




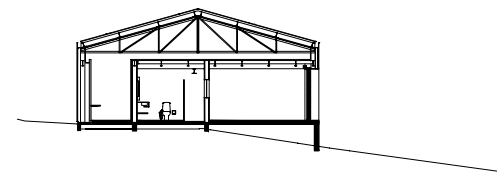
En la parte opaca del volumen, con 50 metros de longitud, las aberturas fueron minimizadas y usadas como puertas corredizas, para intensificar la integración entre el interior y el exterior. Esta relación entre llenos y vacíos en la fachada permitió obtener un excelente desempeño térmico, con un alto grado de conservación energética. El techo transparente tiene cuatro metros de largo. La ventilación interna de este ambiente fue especialmente proyectada para evitar la condensación de vapor de la piscina climatizada en el vidrio, lo que perjudicaría la relación con las visuales.

El uso de materiales internos, como la madera, hace de la casa un lugar acogedor, como son las cabañas tradicionales en las montañas. Siguiendo el diseño de los futuros residentes, la cocina se pudo integrar a los espacios por medio de puertas pivotantes de madera - que se abren completamente. Además, no sólo fue posible diseñar espacios amplios y continuos en el interior, sino también lugares centrales de la vida cotidiana que organiza la planta de la casa.





cortes



Casa Oruga

Sebastián Irarrázaval Delpiano

Ubicación: Loteo Gran Vista, Los Trapenses,
Lo Barnechea, Santiago de Chile, Chile
Construcción: Sebastián Irarrázaval Arquitectos
Cliente: Ricardo Bezanilla
Colaboradores: Erick Caro, Ricardo Carril
Empresa constructora: Sebastian Irarrazaval EIRL
Ingeniero calculista: Pedro Bartolome
Proyecto iluminación: Sebastian Irarrazaval Arquitectos
Proyecto eléctrico: Jose Flores
Proyecto clima: Rodrigo Fariás
Proyecto sanitario: Keneth Page
Proyecto de paisaje: Pia Rengifo
Superficie terreno: 900 m²
Superficie construida: 350 m²
Fotografía: Sergio Pirrone

El proyecto consiste en una vivienda prefabricada construida en base a la reutilización de cinco contenedores marítimos de 40 pies standard, seis contenedores marítimos de 20 pies standard y de uno de 40 pies de características *open top*, para la piscina.

Con el objeto de integrar el proyecto al territorio característico del pie de cerro de la cordillera de los Andes, la vivienda se construye en base a franjas orientadas hacia el paisaje del valle, las que se deforman a medida que se encuentran con la pendiente del terreno en su espalda. Como resultado de este acomodo de las piezas en el terreno, se generan el acceso a la casa y las lucarnas que coronan los dormitorios.

La organización en base a frajas por la que se opta, permite crear intersticios que cumplen tres objetivos; orga-

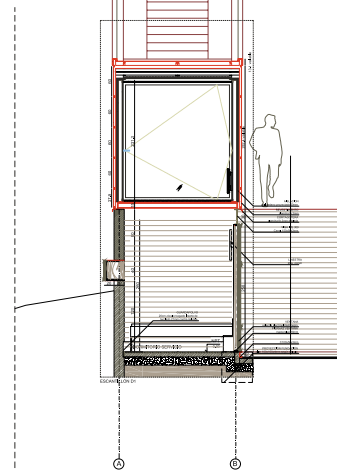
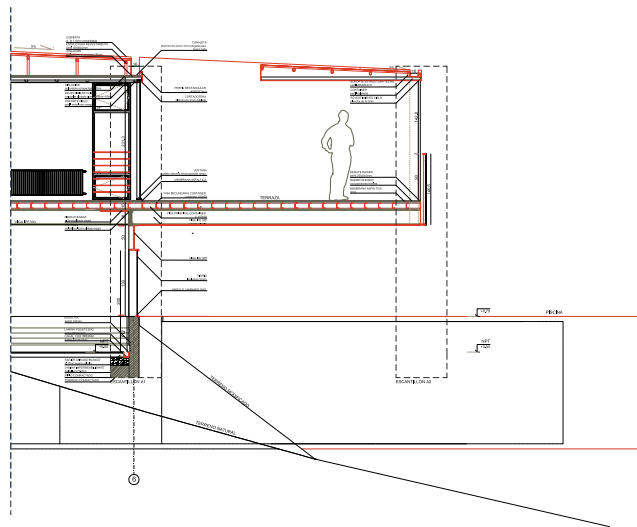
nizar las circulaciones, promover la ventilación cruzada y generar estrechos encuadres hacia las vistas exteriores.

Las etapas de construcción consistieron: primero; en generar los muros de contención para posibilitar una superficie horizontal en la base del terreno para hospedar las zonas públicas de la vivienda; segundo; en montar y ensamblar los contenedores por sobre esta base para albergar los dormitorios en ellos y por último; envolver los contenedores con un manto monomaterial que junto con integrar las partes, genera un piel ventilada que templea el interior.



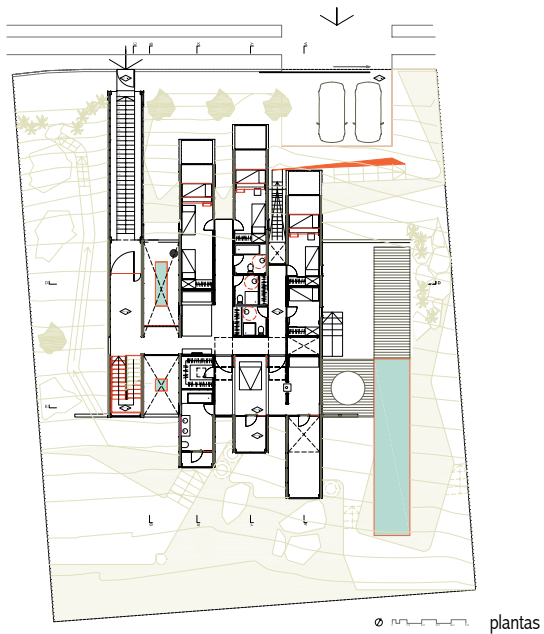
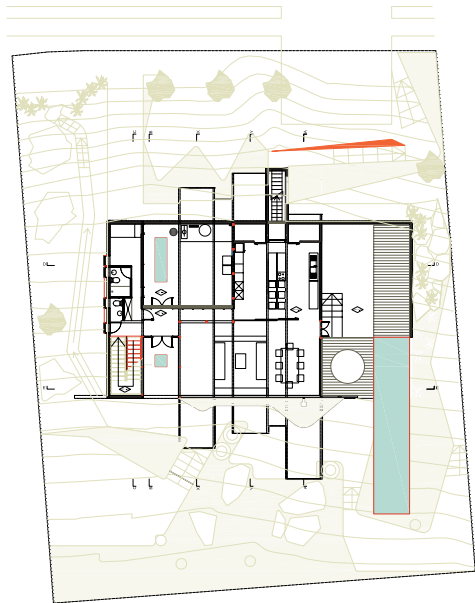


construcción

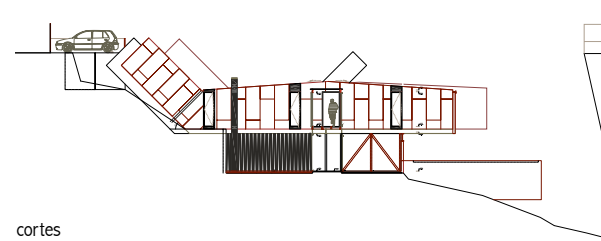


detalles constructivos





plantas



cortes



Casa Tobogán

Rafael Beneytez-Duran & Ophelia Mantz

Ubicación: Aravaca, Madrid, España

Arquitectos: Z4Z4 AAA

Colaborador: Víctor Manuel Cano Ciborro

Autor del Proyecto: Rafael Beneytez Duran con Z4Z4

Arquitectos Dirección de Obra: Rafael Beneytez, Víctor Cano, Ophelia Mantz

Dibujos Editoriales: Rafael Beneytez-Duran, Rebekah Illia Reyes

Modelos Editoriales: Rafael Beneytez-Duran

Equipo Proyecto: Rafael Beneytez, Borja Iglesias, Ophelia Mantz, Víctor Cano, Elena Oña

Paisajismo: Martín Toimil (Land30)

Área: 512 m²

Fotografía: ImagenSubliminal (Miguel de Guzmán / Rocío Romero) / Ana Matos (Interiores)

La Casa Tobogán es una vivienda genérica de tres plantas sobre una ladera sur. El proyecto yuxtapone dos casas y un vacío que aloja el aparcamiento, una entrada y dos escaleras, funciona como un regulador térmico y construye un “travelling” entre un jardín, una folle y una gruta pintoresca mientras se cruzan las estancias de salón, gimnasio, sauna, bar, comedor y cocina. Una casa está organizada para habitar el suelo firme, sus costumbres y recetas. La otra, hecha a la ligera, se emancipa del suelo y queda en el aire sobrevolando a doble altura el jardín. Son totalmente diferentes en materialidad, forma y peso. El mayor interés espacial del conjunto está en el espacio heterogéneo, ambiguo y membranoso que aparece entre las dos casas. La carga escénica de este espacio se realiza a través de la exposición de la vida doméstica que circula entre las plantas. La planta baja está contenida

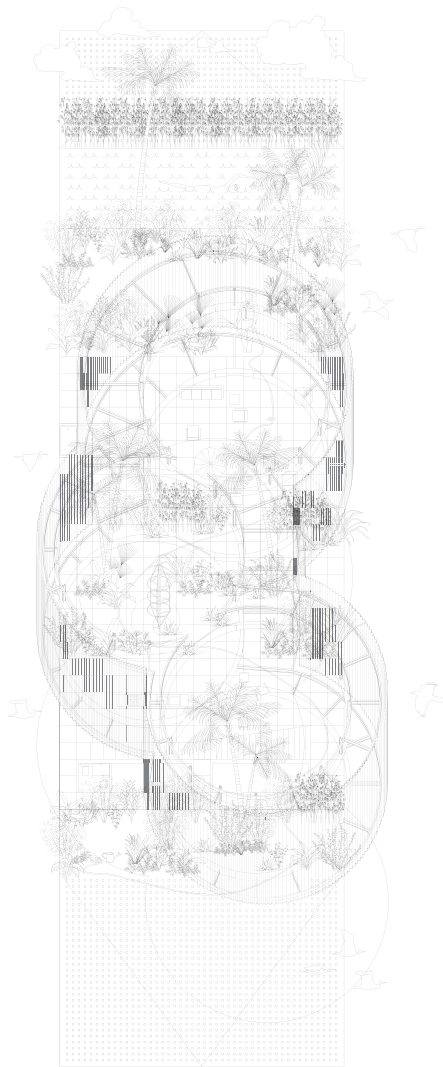
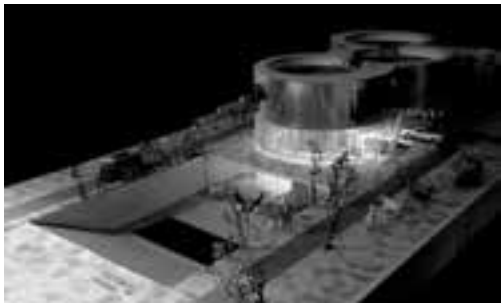
entre dos largos muros de hormigón. Estos muros cortan el terreno para alojar bajo rasante dos prismas “convencionales y modernos” conectados por un pasillo que envuelven el vacío del escenario/invernadero. En el sur hay un jardín para la “Buena vida” y en el norte acecha el “Jardín grotesco”; en medio está el prometedor invernadero de doble altura. Sobre esta secuencia de jardines a lo largo de la parcela, una superficie lisa a cota cero deja que la naturaleza cruce de un lado a otro sobre el forjado y que el coche circule hasta el fondo pasando por encima de la cocina comedor. La planta alta se conforma envolviendo con cortinas de chapa ondulada, aire, espejo, y vacíos tres cilindros tangentes. Dentro de los cilindros está el “super-interior” que ofrece la privacidad total a nueve salas acolchadas con madera, algodón, lino y seda, rodeadas de “souvenirs”.

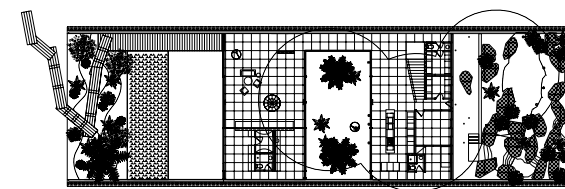


FUNCIONAMIENTO BIOCLIMÁTICO

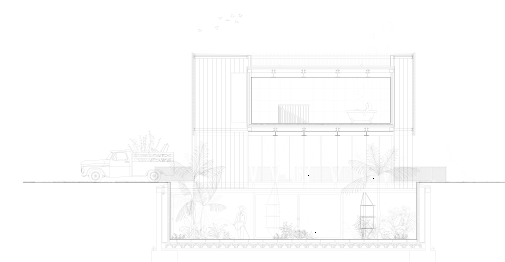
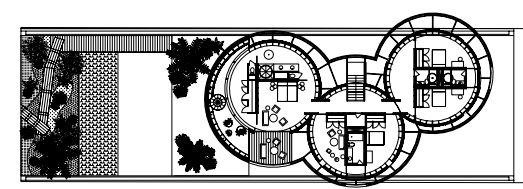
La Casa Tobogán toma su nombre de cómo los estudiantes del colegio Estudio llamaban a esta parcela. Localizada en una ladera, utilizaban su pendiente para realizar ejercicios físicos de subida y bajada. Una superficie rectangular orientada al sur a la que llamaban “el tobogán”.

Este proyecto, mientras cose hitos, determinados por proyectos canónicos, de la modernidad construye su unidad narrativa bajo una premisa energética enunciada por Siegfried Ebeling en su manifiesto “Space as Membrane”. El concepto es interpretado por la Casa Tobogán a través de la construcción de una colección de capas con funciones específicas: (1) Panel de Aluminio: modula el impacto acústico y reduce la radiación sobre la fachada. (2) Panel de espejo: Refleja la luz hacia el panel de aluminio y reduce la carga térmica. (3) Superficie de U-Glass: Refracta la luz en múltiples direcciones. (4) Panel sándwich de madera laminada: Contenedor térmico. (5) Cavity mura interior: ventilación. La planta bajo rasante, hecha de hormigón es un acumulador de energía geotérmica que transmite sus cargas a las estancias de la planta bajo rasante y +1 por conductos de ventilación. El patio interior es un gestor de las corrientes de aire.

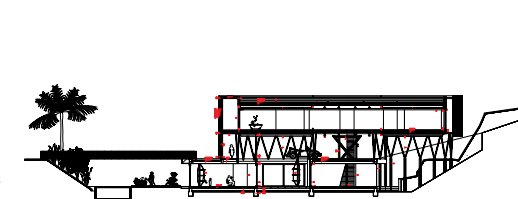




plantas



cortes



Mariposario

3deluxe

Ubicación: Isla Noor, Sharjah, Emiratos Árabes Unidos
Arquitectos de interiores: 3deluxe, Alemania
Construcción de techo: Seele Middle East, Dubai, Emiratos Árabes Unidos
Construcción del pabellón: Waagner Biro Gulf LLC, Dubai, Emiratos Árabes Unidos
Trabajos interiores: Candido Hermida, España
Material interior: Krion Plantando Greenworks, Dubai, UA
Contratación: Shurooq, Sharjah, Emiratos Árabes Unidos
Cliente: Andre Heller, Artevent GmbH, Austria
Área: 230 m2
Fotografía: Joaquín Busch, Björn Asmussen, Christian Bauer, Cándido Hermida

La idea de la transformación impregna todos los aspectos del proyecto. ¿Cómo puede una isla olvidada transformarse en un paisaje poético? ¿Y cómo la naturaleza y la arquitectura, la luz y el agua, lo hipermoderno y lo tradicional se unen en una instalación sencilla? Los principios claros de diseño conducen a relaciones siempre nuevas y forman un todo multisensorial. El Parque de Noor Island, de 2,5 hectáreas es una de las obras maestras entre las nuevas construcciones en la región del Golfo.

El Mariposario se encuentra en el centro del Pabellón de Mariposas, a la sombra de su representativo techo de oro. La arquitectura poligonal es un eco-sistema artificial, y la selva es su biotopo -poblada con un sinnúmero de mariposas- se encuentra dentro de una piel climática sellada. La estructura de acero de la biosfera está revestida con una construcción de fachada de cristal, que de forma simple proporciona una barrera mínima entre el interior y

el exterior. Claraboyas orgánicas proporcionan espectaculares vistas sobre la estructura de sombreado y permite que las sombras de las hojas de oro entren en el aviario.

Varios de los aproximadamente 4000 pétalos de aluminio del Mariposario brillan para siempre entre las ramas. El ojo del espectador sigue el impulso en busca de la luz más fuerte, descubriéndolo en el techo ornamental que se eleva sobre el santuario de mariposas como una cortina protectora, una funda perforada que, como las torres de viento clásicas en la arquitectura árabe, produce un efecto de enfriamiento. Con casi 15 metros de altura, el pabellón, que alberga unas 500 mariposas tropicales, una tienda y un café, es casi tan alto como las copas de los árboles frondosos.

Los arquitectos se inspiraron en el efecto chimenea creado por la estructura cónica, generando así una zona de amortiguación climática entre el interior y el exterior. La





vistas

carcasa intrincada protege el biotopo de mariposa, con sombra sin excluir la luz del día. Por el contrario, es como si el café y la casa de insectos de vidrio estuvieran inundados de luz. Las sombras de las flores atraviesan el piso y las paredes. Las imágenes del techo ornamental se mezclan con los motivos florales de las plantas que parecen crecer en el suelo de la casa tropical. La arquitectura se funde con la naturaleza para crear algo nuevo, una "archinature", que adopta la ornamentación árabe y la construcción de tradiciones tanto como el follaje y los zarcillos.

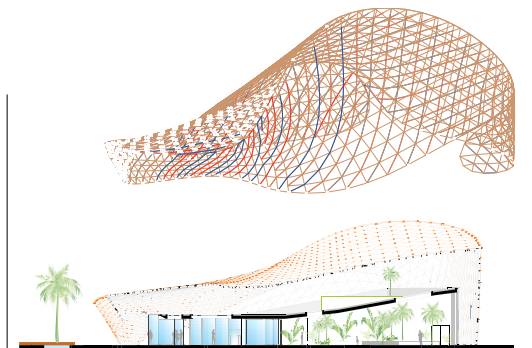


diagrama estructura y corte



construcción

