

colección
el material de lo construido

/03

ESTUDIO BORRACHIA

weber
SAINT-GOBAIN



/03

ESTUDIO
BORRACHIA

colección
el material de lo construido

/03

ESTUDIO BORRACHIA



BISMANEDICIONES

Bó, Angel Mariano

El material de lo construido: estudio Borrachia . - 1a ed. -

Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Bismán Ediciones, 2014.

104 p. ; 20x14 cm. - (El material de lo construido. 03 / Angel Mariano Bó; 1)

ISBN 978-987-26769-8-8

1. Arquitectura. 2. Urbanismo. 3. Construcción. I. Título

CDD 711

Fecha de catalogación: 03/06/2014

© de esta edición:

Saint-Gobain Argentina S.A. (Weber)

Todos los derechos reservados.

DIRECTOR GENERAL

Mariano Bó

DIRECTOR DE MARKETING

Gonzalo Uranga

Saint-Gobain Argentina S.A. (Weber)

Estados Unidos 4951

B1667JHI Tortuguitas - Buenos Aires

Tel.: 0800-800 weber (93237)

www.weber.com.ar

colección **el material de lo construido**

DIRECCIÓN DE LA COLECCIÓN

Mariano Bó

EDICIÓN GENERAL

Hernán Bisman

EDICIÓN ADJUNTA

Pablo Engelman

DISEÑO GRÁFICO

Diego Pinilla Amaya

PUESTA EN PÁGINA

Juliana Sosena

Impreso en Artes Gráficas Integradas S.A.

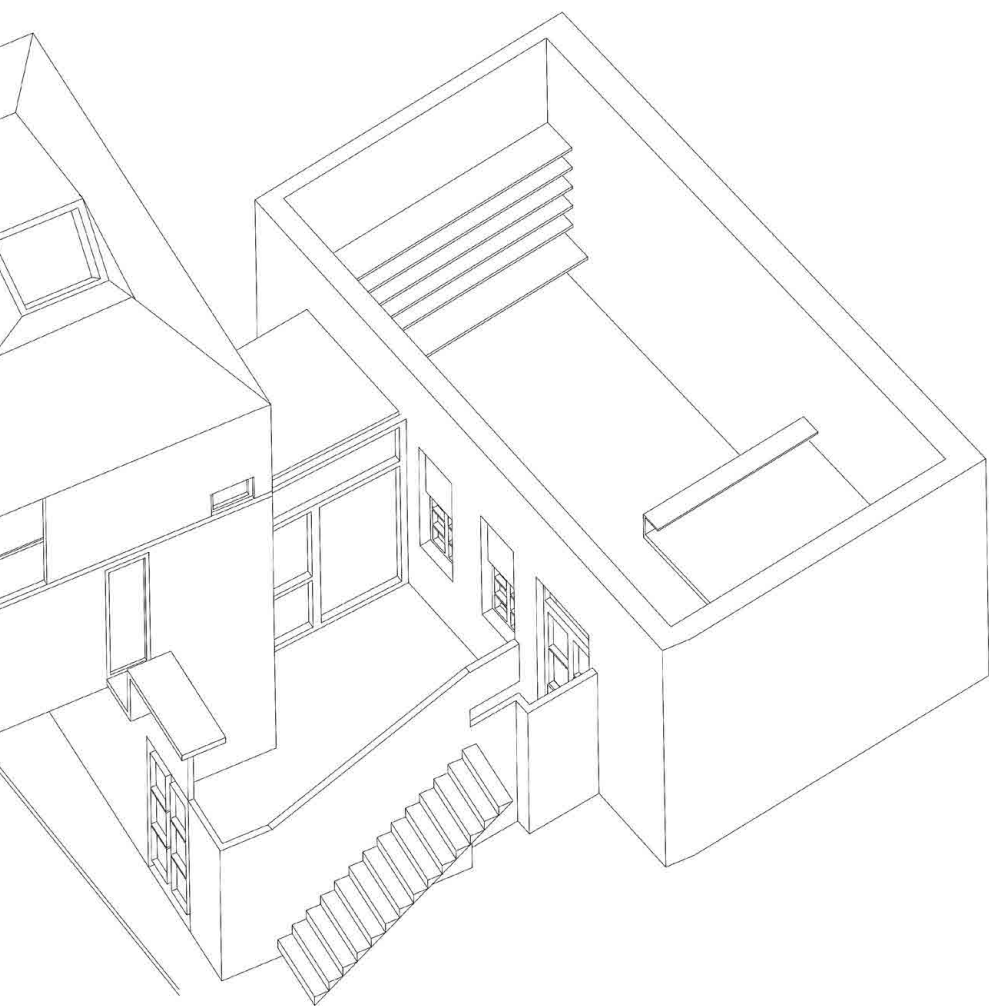
William Morris 1049 - Florida, Pcia. de Buenos Aires.

Hecho el depósito que marca la Ley 11.723.

Este libro no puede reproducirse total o parcialmente
sin la autorización expresa de su editor.

**“La práctica profesional
y la enseñanza de la
arquitectura se juntan
en una interesante
mezcla que potencia
la diversidad de la
arquitectura”**

Estudio
Borrachia



Contenido

pág. 08/

“Un sendero de desarrollo sustentable” por Mariano Bó

10/

Estudio Borrachia
por Hernán Bisman y Pablo Engelman

12/

“La lógica del artefacto” por Alejandro Borrachia

18/

Casa PH

36/

Comedor para personal Universidad de Morón

52/

Hotel en Misiones

76/

Módulos IGEO. Vivienda experimental en madera

84/

Hábitat 5

Por Mariano Bó

Director General de Weber Argentina, Arquitecto

La colección ***El material de lo construido*** surge de nuestra preocupación constante por seguir avanzando a la par del desarrollo de la construcción en cimentar la certeza de que el diseño arquitectónico es clave en la calidad de lo que construimos.

Recorriendo ese camino, esta compilación pone en relevancia la labor profesional de una serie de estudios de arquitectura, que a través de su producción han indagado acerca de la técnica y el desarrollo de sus proyectos. Esta vocación evoca un espíritu de sustentabilidad en el sentido más amplio del término, que radica en el analítico proceso que nos permite proponer un desarrollo superador a los estándares. Desde que el hombre tuvo la necesidad de encontrar refugio de los elementos naturales, ya sea en la densidad de la cueva o en la trama liviana de la cabaña, existe un diálogo latente entre la técnica y el espacio, cuya herencia plasmada en el concepto de "la tectónica"⁽¹⁾ deviene a partir de la revolución industrial en el intercambio constante que se produce entre la industria y la arquitectura. Dicha relación reside en la constante dinámica entre lo posible y lo imposible, así desde la industria se desarrollan nuevos materiales que inciden en el desarrollo de nuevos espacios y viceversa, es decir desde la indagación espacial constructiva se requiere a la industria que resuelva



/Universidad de Morón (Estudio Borrachia)

Comedor para personal

nuevas soluciones materiales. Dentro de esta dinámica hay puntos de vista convergentes y posturas que ponderan una cuestión por sobre otra. Lo cierto es que, más allá de esta dinámica de fuerzas, el diálogo no queda excluido de contextos, tanto sociales como antrópicos o naturales, que condicionan y articulan que dichas relaciones tengan vigencia y aceptación social, dotando estas búsquedas o este diálogo de sentido, más allá de su relación propia. Es por ello que desde Weber Saint-Gobain se apoya la publicación de esta colección que distingue a arquitectos que creen en los valores de lo Sustentable como herramienta de transformación de la realidad, en la Arquitectura como vector de una mejor calidad de vida y en un mundo con futuro a largo plazo, acompañando con su talento y creatividad el mismo camino que transitamos como empresa.

⁽¹⁾ El concepto de lo tectónico fue introducido por Gottfried Semper en su libro "Los 4 elementos de la arquitectura"

Por Hernán Bisman y Pablo Engelman
Editores de la colección

La relación entre el material y su implementación requiere de un proceso de evolución constante, permitiendo adoptar nuevas experiencias y transmitir las para ir desarrollando elementos constructivos más complejos que puedan resolver con economía de recursos la mayor cantidad de situaciones. El estudio Borrachia desdobra tanto en su labor proyectual, como en su tarea educativa, el compromiso de desarrollar elementos constructivos que den respuesta arquitectónica a problemas concretos. Esta vocación ha situado a este estudio en un lugar de constante experimentación proyectual, muchas veces convertida en obras que aportan una mirada novedosa en nuestro medio.

De su producción arquitectónica, hemos seleccionado para este libro tres proyectos que resuelven situaciones programáticas, contextuales y constructivas, mediante la incorporación de un único elemento arquitectónico de carácter cuasi objetual: el desarrollo de los módulos IGEO⁽¹⁾, prototipos de vivienda sustentable desarrollados en escala 1:1 que realiza el estudio en conjunto con la comunidad educativa de la Universidad de Morón y empresas privadas de la construcción como Weber Saint-Gobain y que configuran un panorama de su trabajo de investigación profesional y académica.

⁽¹⁾ Instituto de Investigación en Diseño y Georreferenciación.

Por Alejandro Borrachia

iPod, iPhone, iTouch, netbook, iBook, iPad.⁽¹⁾ El crecimiento exponencial de una serie de artefactos multiuso con personalidad propia ha revolucionado la sociedad en la que vivimos.

Innumerables textos filosóficos hablan de estos temas y nos indican su protagonismo ya en el campo del pensamiento y no en el marco de lo utilitario, como a veces creemos. Su verdadera utilidad incluso es superada por la noción abstracta de poseer algo intangible, como la información por ejemplo, o su valor como hecho físico, calificado por la imaginería en boga obtenida desde el mundo del diseño y el marketing. Asistimos a la destrucción del hardware y del software como mecanismo conceptual de comprensión del mundo tecnológico. Era el software el que dotaba de personalidad a su contenedor neutro, este solo aportaba una plataforma de posibilidades.

Con la miniaturización del *hardware* y su consiguiente acceso al mundo de la abstracción (por desaparición), con la creciente aceptación del mercado de los lenguajes de diseño llamados minimalistas y con el avance de las nuevas tendencias en cuanto a la fusión entre hardware y software, esto ya no es así y no podrá serlo nunca más.

El solo hecho de tocar, girar o sacudir un artefacto y que la aplicación se adapte a este nuevo estado físico producto de la interacción entre el hombre y la máquina, provoca en el uso doméstico de la tecnología el cambio más radical de los últimos tiempos. Seguramente altera nuestra futura relación con el mundo del artefacto.

Debemos, y a medida que la tecnología evolucione en este sentido mucho más, adaptarnos a la lógica del artefacto; entender sus reglas, cualquiera sean éstas, para interactuar con él correctamente, y esto sobrepasa ampliamente nuestra necesidad como usuarios, nos coloca en un papel impensado; pasamos a ser herramientas de colaboración, a veces mutua, a veces solo al servicio del artefacto.

Así y todo, la verdadera revolución de la tecnología, lo sabemos como consumidores de ciencia ficción, planea en los años venideros utilizar el cuerpo humano como extensión de su plataforma de base. El ojo como cámara, el oído como



/iPod

micrófono, y el corazón o la temperatura corporal como baterías...

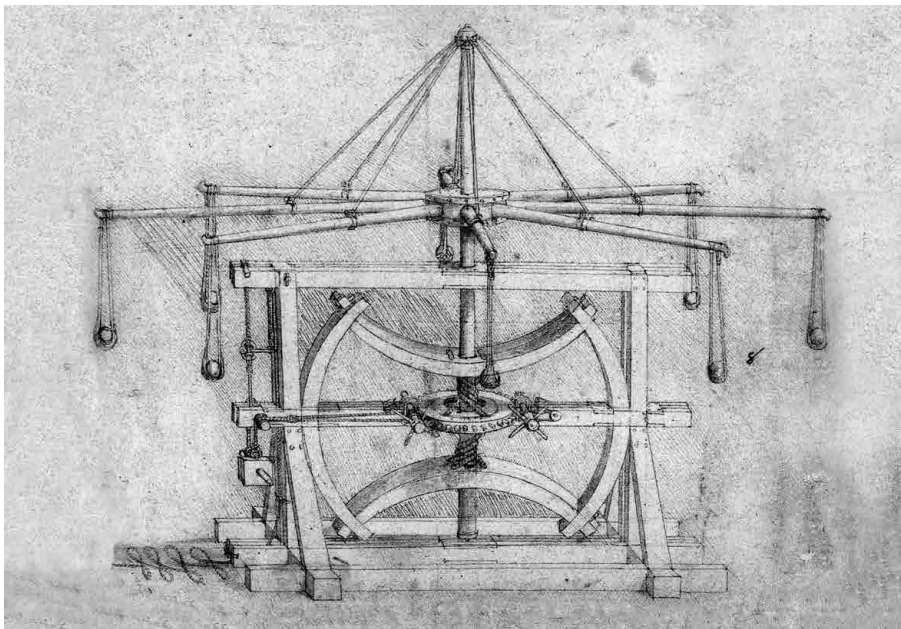
Los artefactos serán entonces una especie de organismo vivo signado por una nueva naturaleza. Naturaleza que dependiendo de las posibilidades económicas fluctuará desde la máxima esterilidad y perfección hasta un artesanado burdo de cables, carne y fluidos.⁽²⁾

En esos términos, es difícil mantener a la arquitectura como una disciplina ajena a los cambios venideros y sobre todo ajena al mundo de los artefactos.

Este marco simbiótico en el que nos desenvolveremos dentro del mundo de la tecnología redundará naturalmente en ejemplos algo incómodos para ser comprendidos como arquitectura en el sentido convencional del término; sistemas neutrales con posibilidad de *upgrade*, mecanismos de intercambio, artefactos arquitectónicos de ensamblaje complejo o de producción artesanal, e imperfectas reacciones definidas por las contradicciones de la megalópolis contemporánea,

serán los encargados de poblar el imaginario del futuro. Ya no existirá la dicotomía entre arquitectura de élite y expresión popular, una extrema funcionalidad como plataforma de base para cambios tecno-bio-mórficos lo fagocitará todo y el último *gadget* en boga decidirá por nosotros, arquitectos y usuarios, el camino a seguir.

Suponemos además que frente a la existencia de estos temas, sumados a una cierta conciencia ecológica, asumida ya como de extrema necesidad, podremos devenir en un corrimiento en la validación de cualquier hecho construido. Ya no serán la belleza, ni las cuestiones de estilo, ya no serán las premisas disciplinares corrientes, como la racionalidad o la funcionalidad (comprendidas en términos modernos), ni la percepción sensorial de los espacios con sus lógicas internas. Sino que la verdadera cualificación de la arquitectura, y de cualquier pieza u objeto de presencia física en el medio, tendrá que ver con su capacidad de conectarse, relacionarse,



/Croquis de Leonardo da Vinci

Máquina de guerra compuesta de ocho hondas

mutualizarse, etc... con todo aquello que lo rodea: humanos, máquinas, ciudades, naturalezas, etc... Tendiendo puentes, potenciando redes, produciendo bienes de consumo básicos, posibilitando vida, energía, adaptándose a cambios y generando fusiones superadoras a la mera relación entre arquitectura y paisaje.

Bajo estos nuevos paradigmas socio-tecnológicos, preámbulo del *cyborg* de la megalópolis, intentar describir, criticar y conceptualizar una producción arquitectónica como un hecho sólido y personalizado a la manera de los viejos paradigmas de la crítica (y de los viejos paradigmas de los arquitectos), parece una tarea imposible. Cualquier esfuerzo en ese sentido derivará en sólo una imagen congelada en un tiempo de profundos cambios.

A lo sumo podemos intentar pinchar ciertos ejemplos en un cuadro algo caótico, a la manera de un entomólogo⁽³⁾, medir, describir, catalogar o agrupar por especies, y estudiar cualquier tipo de arquitectura que se haga y se considere a sí misma como un artefacto tecno-arquitectónico; porque incluye unas reglas a memorizar para aprehender su funcionamiento, por su condición temporal en un medio que puede ser descripto como fluctuante, por poseer las características de un elemento posado sobre un hecho preexistente cualquiera, por ser formalmente autónoma al sitio-paisaje-edificio que la alberga, o todo lo contrario, por ser una pieza más de un ecosistema complejo; por su materialidad, por su carencia de peso, por sus capacidades reflectantes o por poseer distintos



/Clasificador de insectos

"Bolas de bichos"

mecanismos de interacción con el medio natural (entiéndase escotillas, tragaluces o bastidores de cierre y apertura manual, soporte para flora o nidos para fauna), todo con el fin de experimentar, de investigar y en algunos casos de encontrar familias de aciertos, ciertas verdades que pueden ser arrastradas de un ejemplo a otro y que serán en definitiva el motor indiscutible de nuestra producción arquitectónica.

Este insectario, que en cierto momento se parece más a una declamación ética que a una obra, nos hace suponer que cualquier catálogo arquitectónico que se intente hacer no tiene ninguna relevancia, en términos convencionales. Para el observador foráneo, sólo divierte ver las fotos, sus colores chillones, interactuar con ellos de formas físicas y sensoriales, asistir al momento en el que

el parásito y el parasitado se fusionan en algunos casos, comprobar su condición de "ovni" en el medio circundante en otros, o ensayar si la teoría se cumple en la práctica y el efecto Venturi⁽⁴⁾ funciona tal y como dicen los libros...; en síntesis, verificar si de una forma o de otra se cumple con la lógica del artefacto.

(1) Ver [http://www.apple.com/]

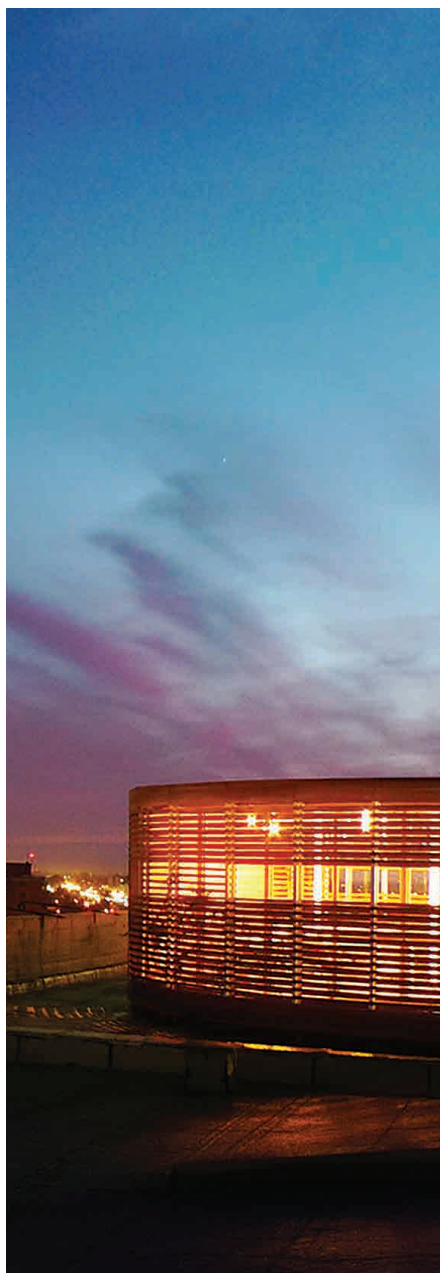
(2) Ver film Elysium

(3) Entomólogo (entomología): parte de la zoología que estudia los insectos.

(4) Ver [http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_Venturi]



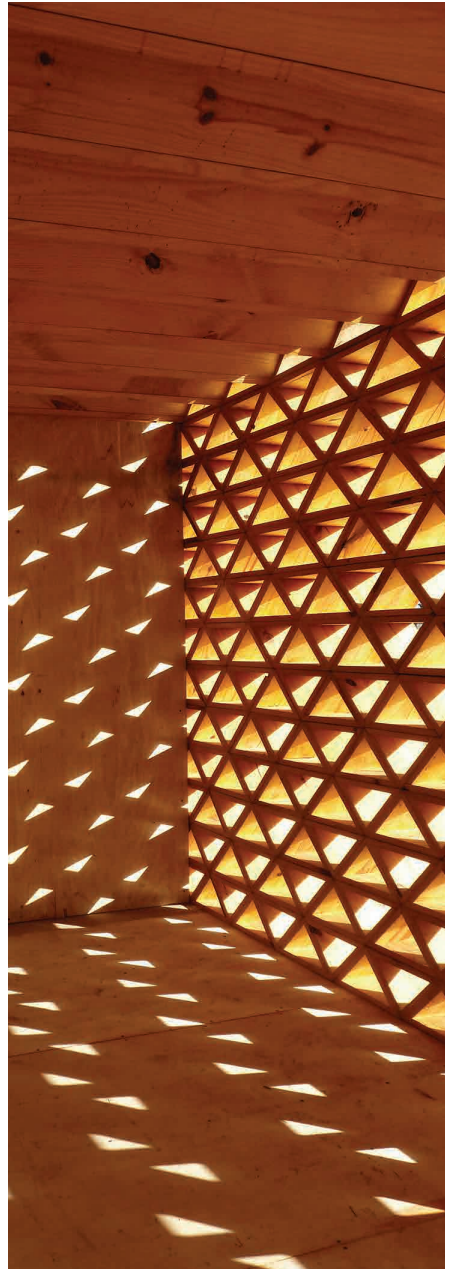
18/ Casa PH



36/ Comedor UM



52/ Hotel Misiones



76/ Módulos IGEO

Autores: Estudio Borrachia arquitectos, Pamela Malvicini (Arq. asociado)

Colaboradores /Asesores: Victor Pintos, Maximiliano Mazzitelli, Ariel Ascione

Ubicación: Caballito, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

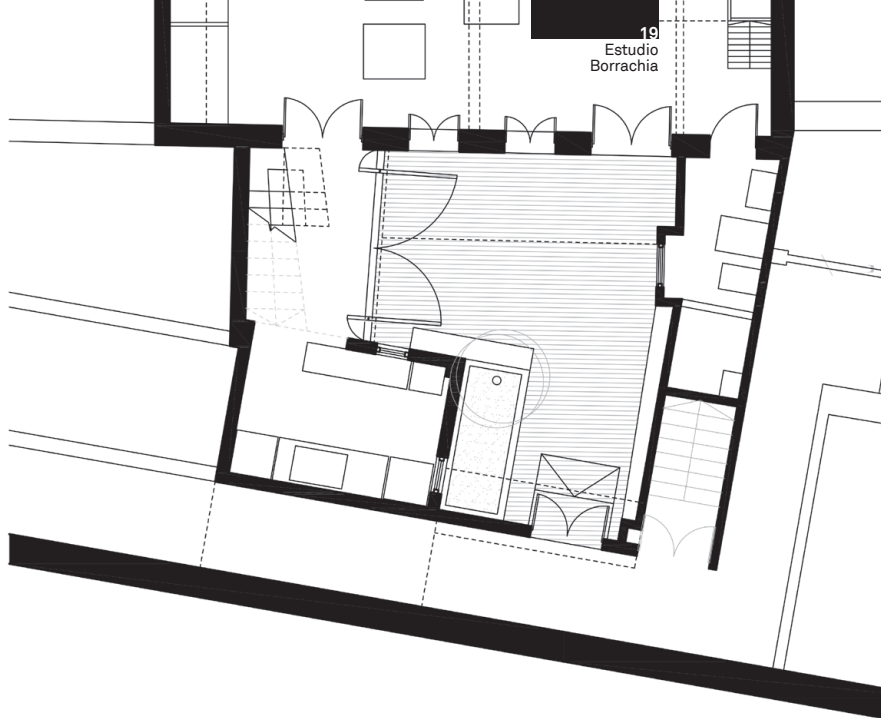
Superficie: 90 m²

Año: 2009

La “Casa PH”, es una pequeña residencia típica del centro de Buenos Aires que data de principios del siglo XX y es parte de un conjunto de cinco casas similares nucleadas por un corredor de circulación común. Esta tipología, reconocida comúnmente como PH, es buscada por jóvenes y parejas con hijos pequeños, por plantear la posibilidad de poseer una casa con patio en una muy buena ubicación y por un valor relativamente bajo.

La “Casa PH” ha sufrido dos modificaciones a cargo del estudio; una primera etapa a la que llamamos “invisible”, donde el trabajo se centraba en la depuración de elementos sobrantes ajenos a la época y estilo de construcción de la casa (agregados por su dueño anterior) y la transformación de ciertos espacios mediante la colocación de piezas contemporáneas que sirven a funciones diversas tales como el acceso, la biblioteca o el entrepiso y dormitorio; y una segunda etapa llamada “visible”, motivo de la presente nota, en la que se pretende la ampliación de los metros cuadrados de uso mediante la transformación de la terraza existente en dormitorio, y la generación de una circulación.

Habiendo sido tratada en la primera oportunidad como un espacio para la expansión de la casa, esta terraza conformada por un *deck* de madera, una barra para eventos y mucha vegetación, se transformaba en un verdadero hallazgo para la ciudad desde la vista de los pisos altos circundantes. Era prioritario que su nuevo destino además de resolver las necesidades funcionales internas de la vivienda siga constituyendo un posible aporte dentro de una trama densa. Ahora no por vacío sino por lleno.



Además de esta noción, y desde la relación entre lo existente y lo que se debía agregar para completar la ampliación, se han tenido en cuenta diversas premisas:

Uno, hacer que la casa crezca con una intervención mínima sin que la aparición de un piso/techo más en altura degenere o deforme la relación entre el patio de planta baja y el volumen existente. Dos, que por el contrario esta nueva intervención logre generar un crecimiento acorde en el espacio exterior, antes resuelto por la terraza, y ahora por unos balcones intermedios y la ampliación de los metros de uso del patio tras la demolición de la circulación vertical exterior. Y tres, que la nueva circulación vertical interna, proyectada como una pieza mínima, no altere en nada la espacialidad o las posibilidades, por su ya reducido tamaño, del hall existente como ingreso a la casa.

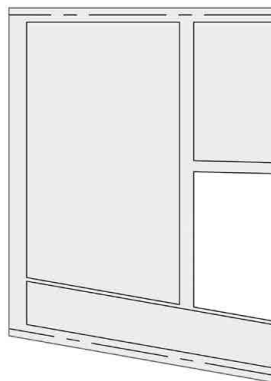
En cuanto a la cubierta, pieza clave de esta intervención, la búsqueda de cierta

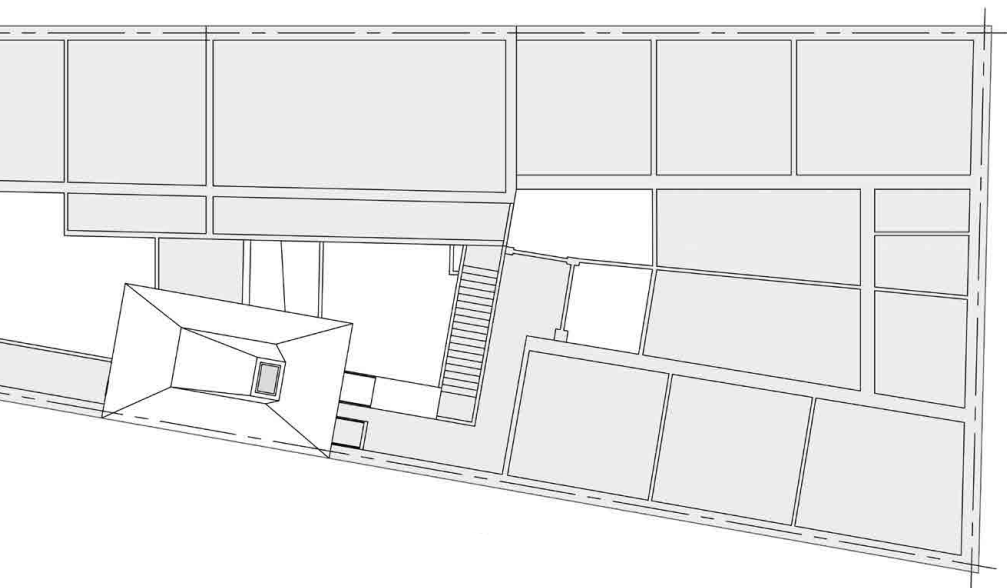
singularidad formal que dotara a la obra de personalidad en un laberinto de terrazas, chapas y membranas hidrófugas, unida a las posibilidades de la técnica y la relación entre la mirada desde el interior con un trozo de cielo sin obstáculos, fueron las premisas que derivaron en el resultado que aquí se muestra.

La necesidad de una prefabricación intermedia que permitiera verificar formal y constructivamente en taller, al artefacto-techo como objeto acabado y la posibilidad de una rápida puesta en obra en base a piezas de gran tamaño, minimizaron conceptualmente la obra en una imagen. Es como si a lo existente se le hubiese colocado un sombrero, a la manera de una zinguería gigante; un elemento común o de gran normalidad para el mundo de las cubiertas, pero que en una escala aumentada, aparece con un brillo extraño... Como un acento que obliga al que mira desde lo alto a mirar dos veces.



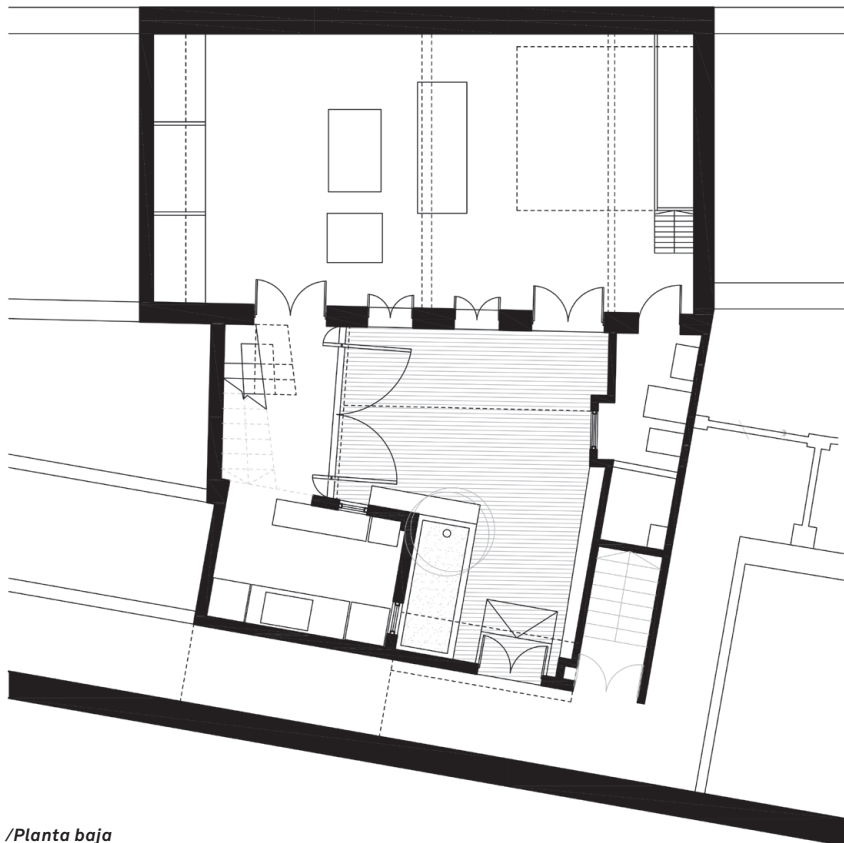




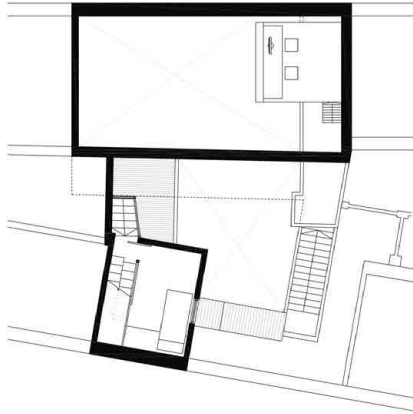


/Implantación

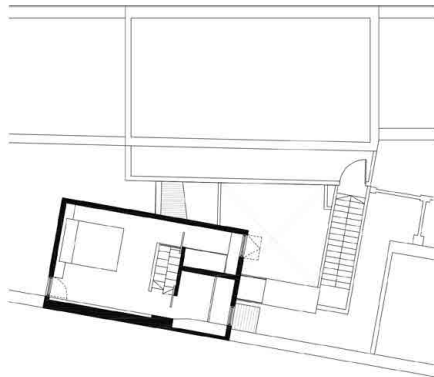
En el corazón del tejido urbano barrial de la Ciudad de Buenos Aires, la casa PH se distingue en la morfología de una antigua casa chorizo.



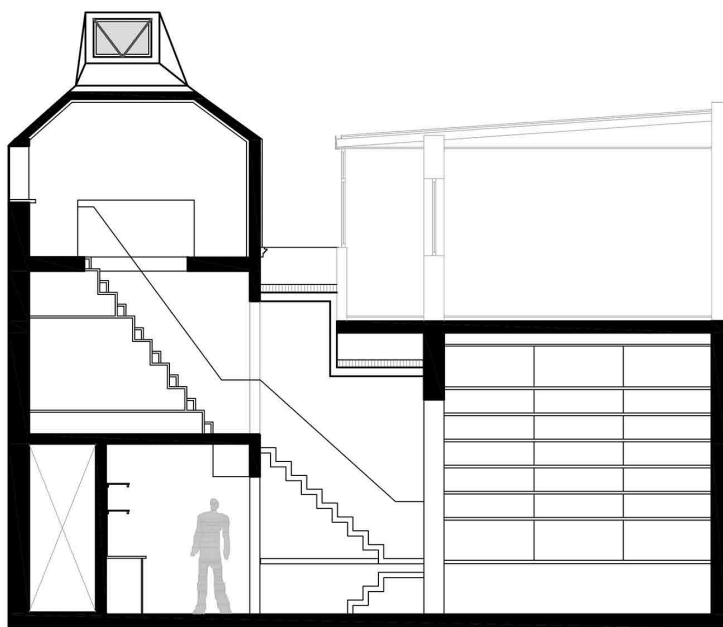
/Planta baja



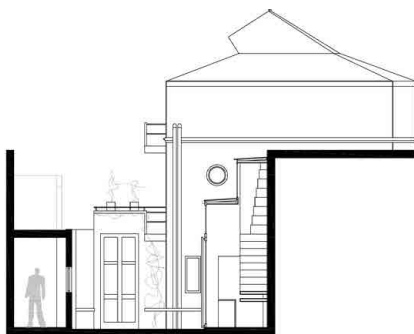
/Planta primer nivel



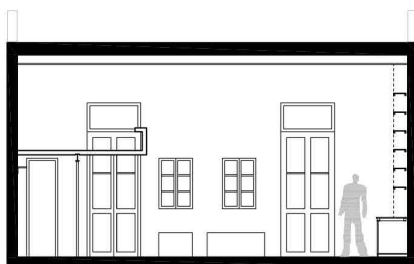
/Planta segundo nivel



/Corte transversal



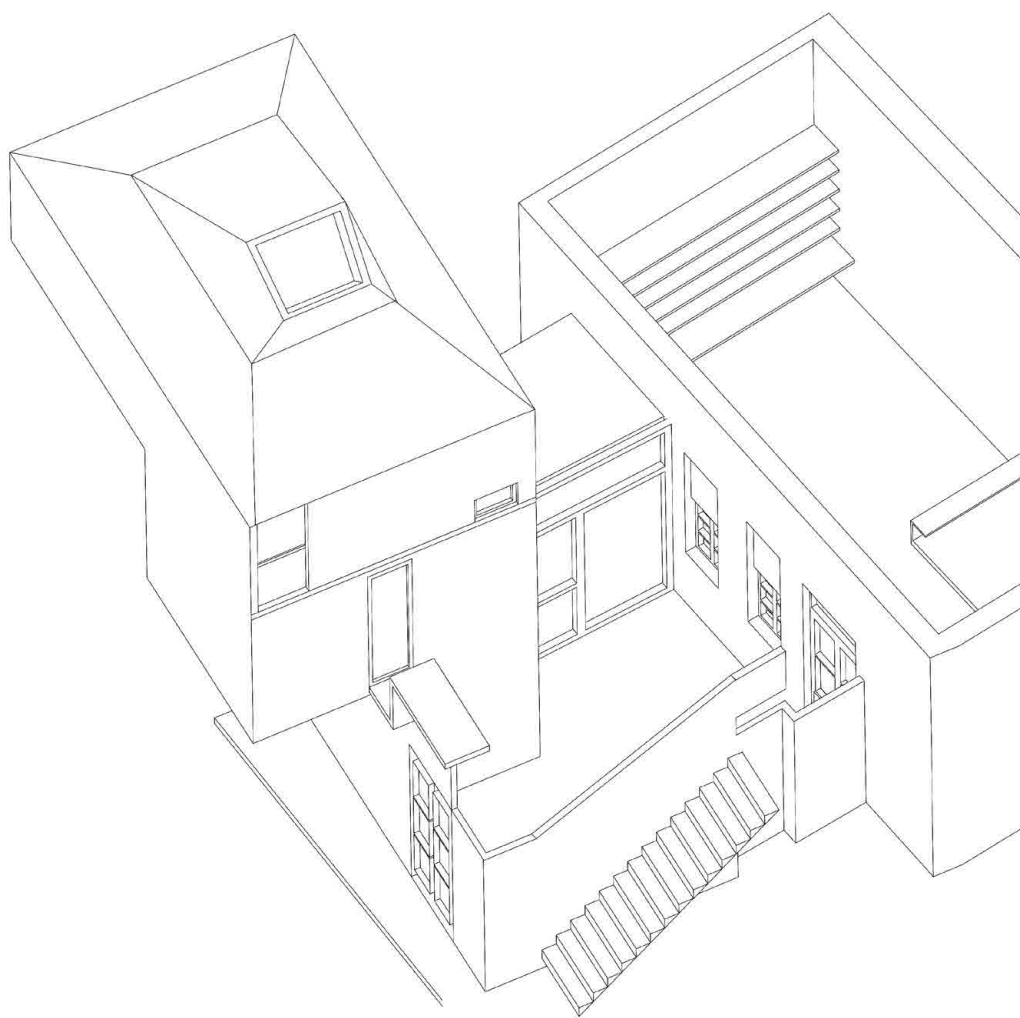
/Corte transversal

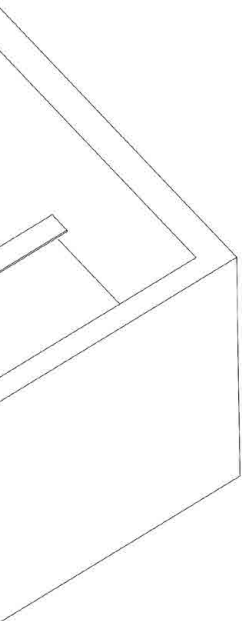


/Corte longitudinal

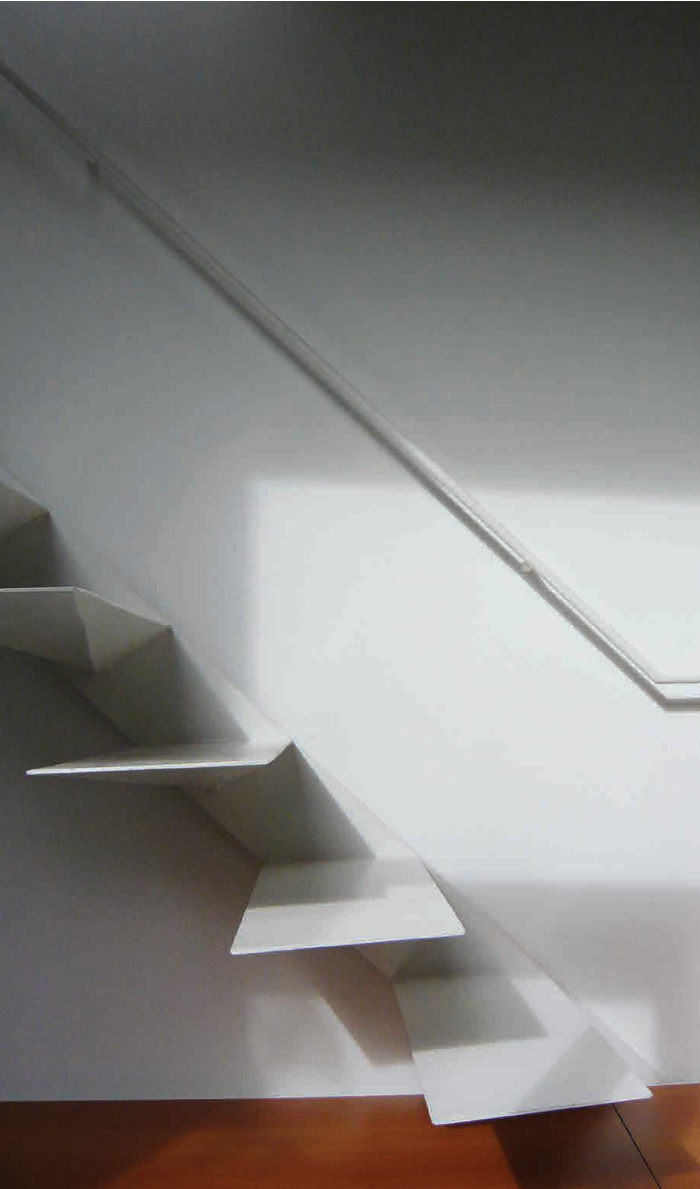


/Corte transversal

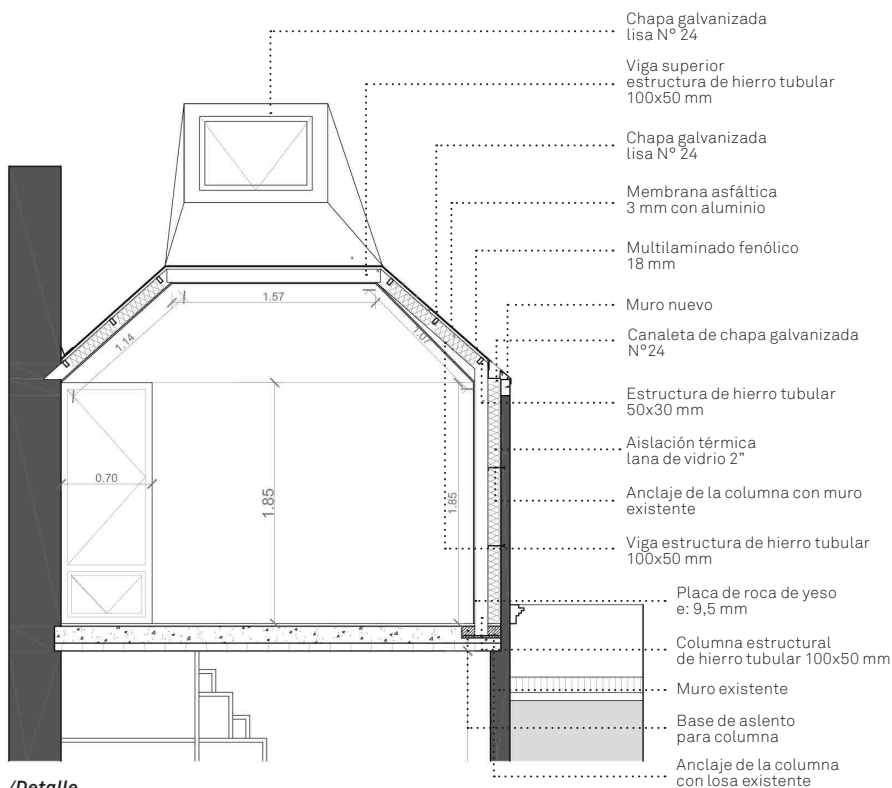












/Detalle

Sección trasversal



Sección longitudinal



Autores:	Estudio Borrachia: Arqs. Óscar A. Borrachia y Alejandro H. Borrachia.
Colaboradores /Asesores:	Edgardo Litovich, Arq. Leonardo Esteves, Mariano Mendoza, Maximiliano Mazzitelli Ariel Asione, Ana Muñoz, Sol Pace Totorica.
Ubicación:	Cabildo 134, Morón, Pcia. de Bs. As.
Superficie:	80 m ²
Año:	2009

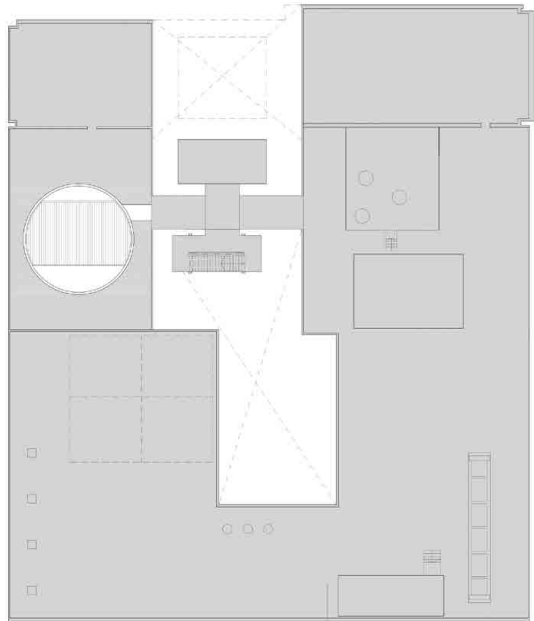
El comedor para el personal administrativo en el piso once de la Universidad de Morón, es en realidad un híbrido, un mestizo hijo de distintas corrientes; amamantado por Heidegger y educado por Abalos y Herreros o viceversa, nace mitad artefacto y mitad cabaña.

Se ubica en el lugar que toda pieza de azotea posee, un elemento liviano de fácil montaje y similar desmonte, de piel tramada, vegetal y permeable, como un filtro de aire, de luces y de vistas; no interrumpe de ninguna manera el libre circular de las aguas y controla su permeabilidad a los vientos según sus propias necesidades climáticas. Una sala de máquinas, un equipo de aire acondicionado, un tanque de agua, un compresor, un conducto de ventilación, etc... Preciso, pero de rasgos telúricos, por sus coqueteos con una materialidad autóctona y por su diálogo con espacios que no son ajenos a nuestra cultura, el quincho, el patio, la parra y la sombra; el comedor pertenece y resume en él la lógica de la cubierta urbana; un conglomerado de artefactos que se mezclan con la necesidad humana e irremplazable de expansión y de verde en una ciudad densa.

Es en sí mismo un auténtico "artefacto azotea". Autónomo como pieza, como espacio protegido, ajeno a lo circundante y con clima propio, para que el cuerpo se alimente y la mente se distienda a pesar de estar flotando en un mar de membrana asfáltica.

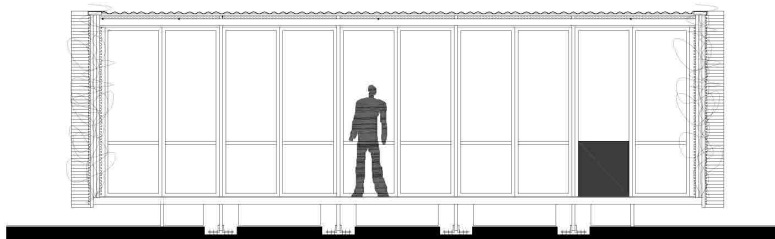




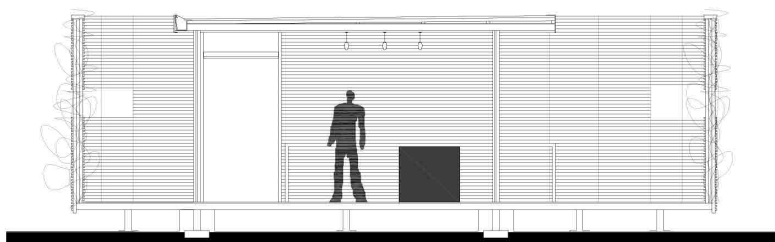


/Implantación

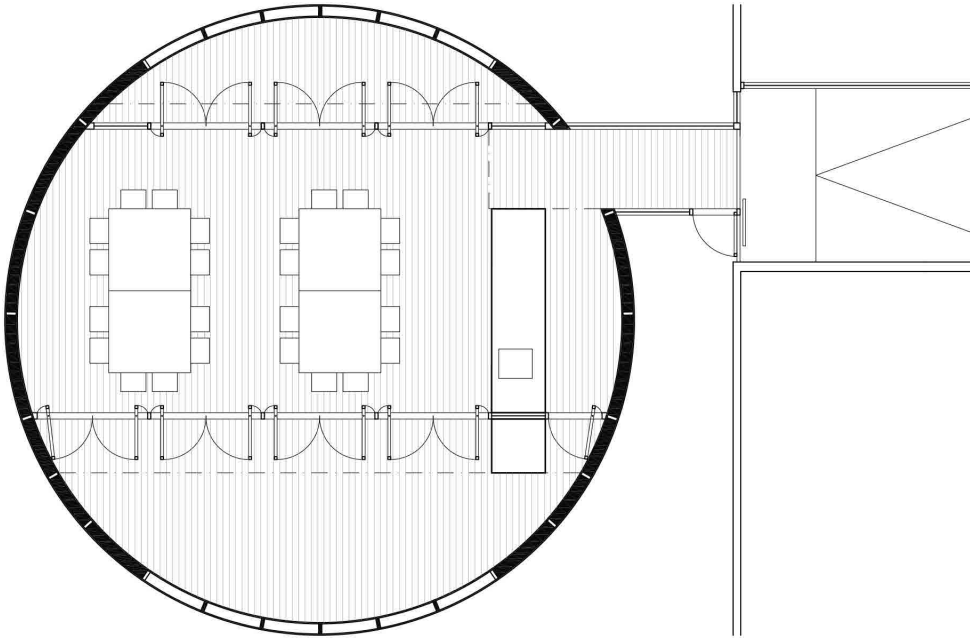
Acceso al módulo que se encuentra en la terraza de uno de los edificios de la Universidad de Morón.



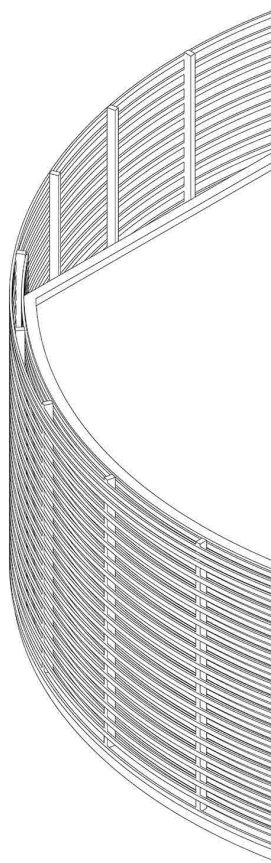
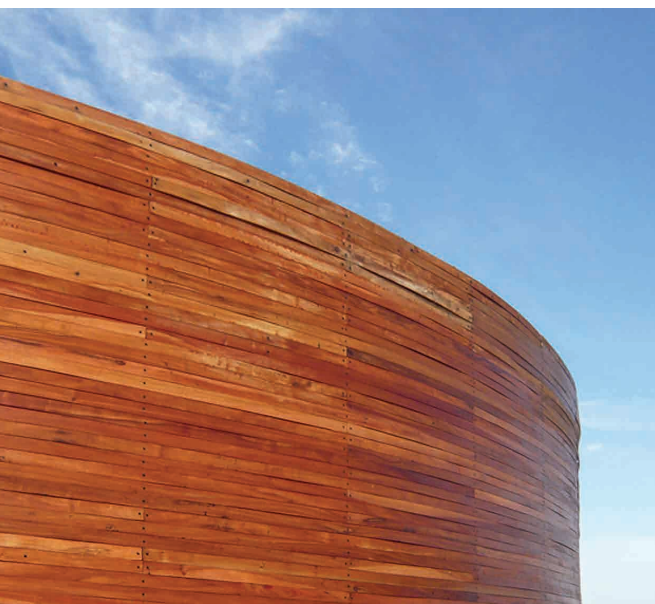
/Corte transversal

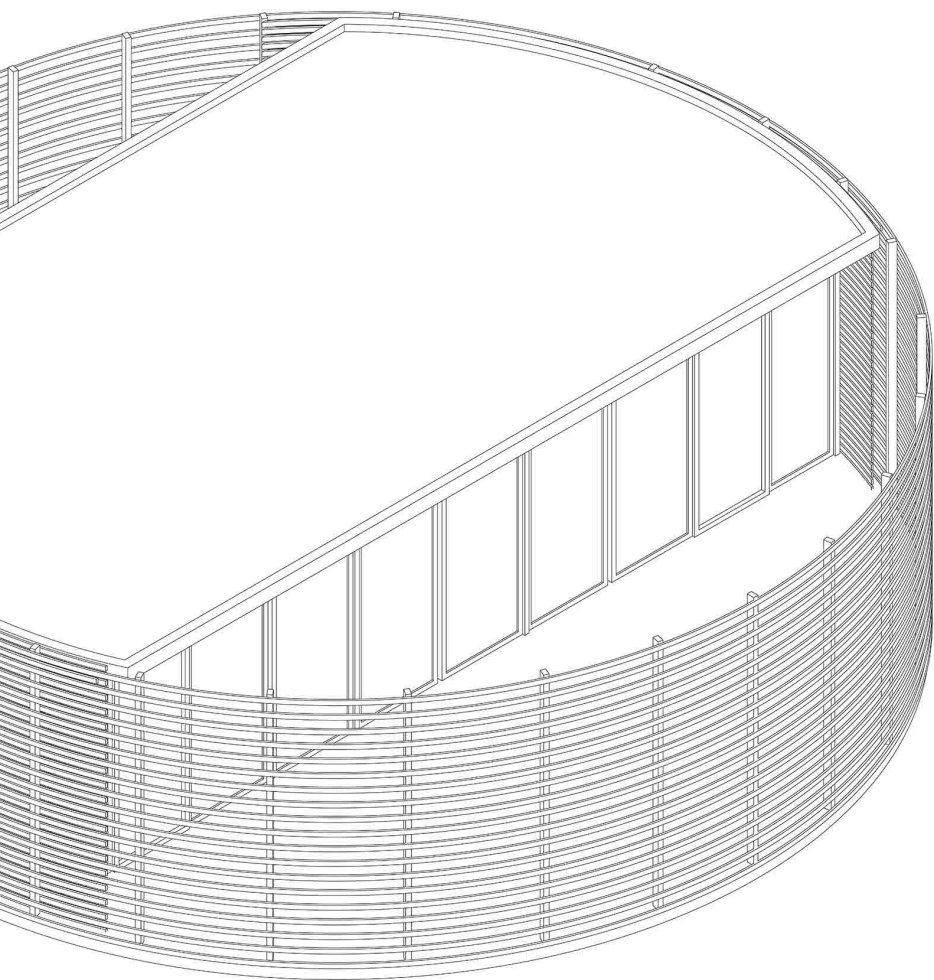


/Corte longitudinal



/Planta





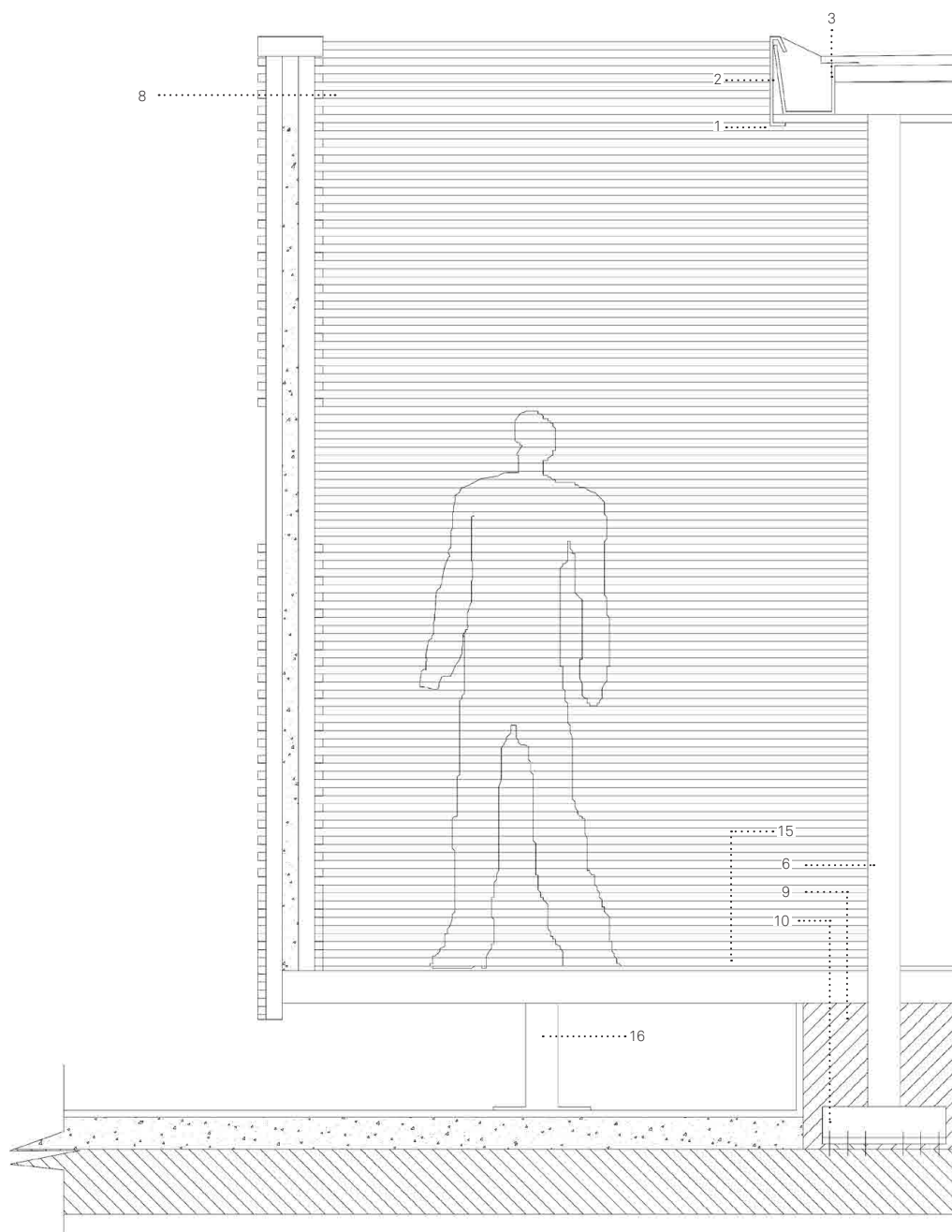
/Volumetria general

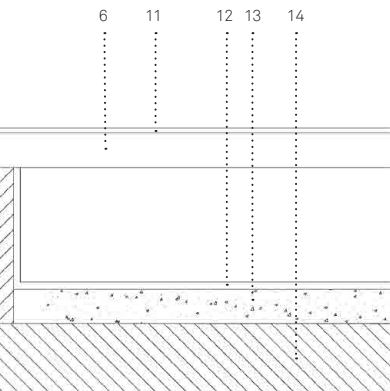






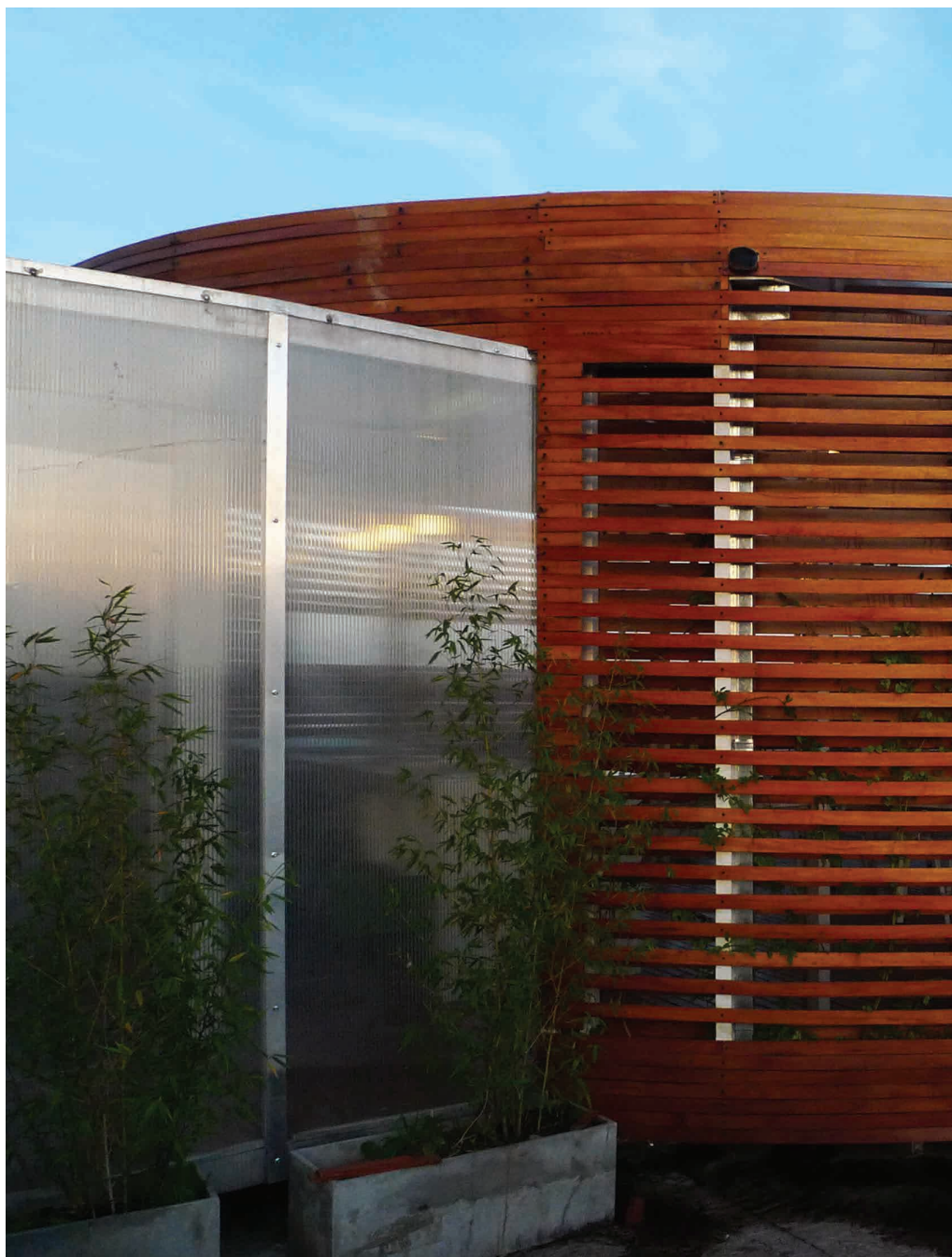






/Referencias

- 1- Cenefa de chapa
- 2- Canaleta
- 3- Cubierta de chapa ondulada galvanizada
- 4- Perfil sección rectangular 50 mm x 50 mm
- 5- Aislación térmica: poliestireno expandido 20 mm esp.
- 6- Perfil sección rectangular 100 mm x 50 mm
- 7- Cielo raso de placa de madera laminada nogal brianza
- 8- Listones de madera de anchico 2" x 1/2"
- 9- Bases de columnas 0,5 cm x 0,5 cm x 0,45 cm
- 10- Anclaje del perfil con losa existente
- 11- Revestimiento multilaminado fenólico 15 mm
- 12- Aislación hidrófuga
- 13- Contrapiso existente
- 14- Losa H° A° existente.
- 15- Deck para exterior
- 16- Perfil sección cuadrada 100 mm x 100 mm





Autores:	Estudio Borrachia: Arqs. Óscar A. Borrachia y Alejandro H. Borrachia.
Colaboradores /Asesores:	Maximiliano Mazzitelli, Totorica Marisol Pace, Maria del Carmen Romay Matías Carlóni, Valeria Torterolo, Nicolás Adamoli, Juan Ignacio Traverso
Comitentes:	Luciana Oklander, Julián Baigorria
Ubicación:	Ruta Nacional 101 km 68 / Paraje Independiente, Andresito, Misiones, Argentina
Superficie:	60 m ²
Año:	2011-2012

Ubicado en la Mesopotamia Argentina al Noreste de la Provincia de Misiones y a una hora de las Cataratas de Iguazú, “La torre” es el primero en construirse de una serie de edificios autosuficientes diseñados por el estudio Borrachia como parte de un emprendimiento integral de ecoturismo llamado Karadya Bio-reserva.

Promovidos por una pareja de biólogos en el corazón del corredor biológico que une a los parques naturales provinciales Urugua-í y Foerster, en una zona única en el mundo por su biodiversidad y características ambientales, cada uno de estos edificios proyectados intentará relacionarse con la selva de diferentes formas. El “mirador”, una cabaña que disfruta del estrato más alto y las vistas lejanas, la “cabaña puente”, por la que atraviesa un pequeño arroyo y que se nutre de la fauna y flora de las zonas más húmedas de la selva, las “madrigueras”, unas construcciones muy pequeñas que se colocan al ras del suelo y en contacto con el estrato inferior, y el “SUM”, un edificio de 40 metros de largo por 6 de ancho que contiene todos los programas sociales y comunes de la reserva, (comedor, estar, auditorio, cocina y servicios) y que emerge de la selva por entre los árboles hacia una fuerte pendiente por sobre la entrada a todo el *biolodge*. “La torre” es el único de ellos que atravesando los distintos estratos de la selva se eleva hasta la copa de los árboles colocándose a la altura de observación de una fauna y flora particular para cada estrato. Su condición de edificio inserto en la espesura cerrada de forestación y con árboles de mas de 20 metros

de altura lo posiciona en una situación muy diferente a la que existe para los mismos estratos en áreas de vegetación más baja, o que ha sido talada en algún momento y vuelto a crecer, o en el márgen de un río.

El terreno, con una leve inclinación hacia el camino de acceso, hacia donde se vuelca la vista del dormitorio en el último piso, favorece la esbeltez del edificio y lo eleva alrededor de 15 metros por sobre la cota de llegada. Una vez atravesado este camino y alejándose de la torre el terreno cae abruptamente, logrando que las vistas abiertas de la cabaña hacia la selva frente a ella sean privilegiadas. Por otro lado y en contraposición, las tres caras restantes, la que contiene la escalera y los accesos, la que abre las vistas del estar-comedor con un espacio de balcón, y el baño en la planta superior miran a la selva cercana y sumen al edificio en su espesor. Los dos ambientes que restan y completan el programa son la “galería” o estar exterior en planta baja, y la azotea de *deck* o “mirador”. Ambos poseen vistas hacia todas estas situaciones por igual y desde distintas perspectivas en relación con la altura. Estar en ambos lugares implica comprender la selva en todas sus dimensiones y relacionarse con las diferentes especies de flora y fauna que la habitan.

Por todo esto, la ubicación de la torre es ideal para el avistamiento de aves, y por sus características constructivas se presta a sí misma como nido de las “familias” que podrán albergarse en los muros perforados y dispuestos especialmente para ellas. Estos “nidos” pueden ser abiertos desde dentro de la cabaña y así observar sin ser descubiertos, a través de un vidrio y a la manera de un *voyeur* o un investigador la forma de vida y el hábitat de las especies que suelen anidar en ellos.

Cada orificio de nido posee un tamaño particular que a la manera de catálogo releva las distintas posibilidades de anidar de los pájaros según sus dimensiones.



Concebida íntegramente en madera, desde su estructura de soporte hasta el sistema de revestimientos (de tecnología autóctona y tradicional basado en el sistema de tabla y tapa-juntas) y activada por diferentes mecanismos pasivos de acondicionamiento interno, la torre tiene sistemas de recolección y calentamiento de agua, refrigeración y calefacción por geotermia, ventilaciones cruzadas y cubierta con espacio de cámara de aire o sobre techo. La cabaña torre, al igual que todas las demás construcciones pensadas para la bio-reserva, explotan en el sentido no invasivo los condicionantes del sitio, al mismo tiempo que los materiales y la mano de obra local, produciendo una simbiosis total con el medio socioambiental de su emplazamiento.

Entendemos que este relevamiento particular de la selva con sus diferentes estratos y el comprender a la arquitectura como un catalizador en estado activo y de interacción con las diferentes especies de flora y fauna que pueblan el lugar, tiene como objetivo fundamental el promover una manera de pensar y hacer arquitectura en consonancia con las necesidades de un mundo que reclama cambios en nuestra forma de relacionarnos con el ámbito natural.

Todo lo que resta es dejar el campo abierto a la experimentación y trabajar con el cuidado que estos lugares esenciales para la vida en la tierra merecen.





SUM

Características

"Salón de usos múltiples"
Lugar de reunión social (240 m²)
(comedor, estar, auditorio, cocina
y servicios)

Relación con la selva y sus estratos

(Intermedio-arbustivo)
Formado por árboles menores,
de 3 a 30 m de altura donde
predominan los renuevos
arbóreos y una multitud de
helechos y arbustos diversos.



PUENTE

Características

"Cabaña-puente"
Para 6 personas (85 m²)
(estar, dormitorio, cocina y
baño)

Relación con la selva y sus estratos

+ flora y fauna del arroyo
(arbustivo-herbáceo)
Donde predominan los
renuevos arbóreos y una
multitud de helechos y
arbustos diversos.
Dominado por un tipo de
vegetación umbrófila.
Principalmente se destacan los
helechos en esta capa de selva.



/Conjunto de estratos

TORRE

Características

"Cabaña-mirador"

Para 4 personas (75 m²)
(estar, dormitorio, baño, balcón,
galería y terraza)

Relación con la selva y sus estratos

(De los emergentes; del
Dosel; intermedio; arbustivo-
herbáceo)

"Emergen" a modo de islas
sobre una capa continua de
follaje, formada por árboles de
entre 10 y 20 m de altura.

Formado por árboles menores,
de 3 a 30 m de altura.

Donde predominan los
renuevos arbóreos.

MADRIGUERA

Características

"Cabaña"

Para 2 personas (24 m²)
(dormitorio, baño y patio)

Relación con la selva y sus estratos

(Herbáceo)

Dominado por un tipo de
vegetación umbrófila.

Principalmente se destacan
los helechos en esta capa de
la selva.

MIRADOR

Características

"Mirador"

Para 4 personas (31 m²)
(dormitorio, cocina-comedor,
baño y balcón)

Relación con la selva y sus estratos

(De los emergentes)

"Emergen" a modo de islas pero
sobre una capa continua de
follaje, formada por árboles de
entre 10 y 20 m de altura.



Estratos Selva Misionera

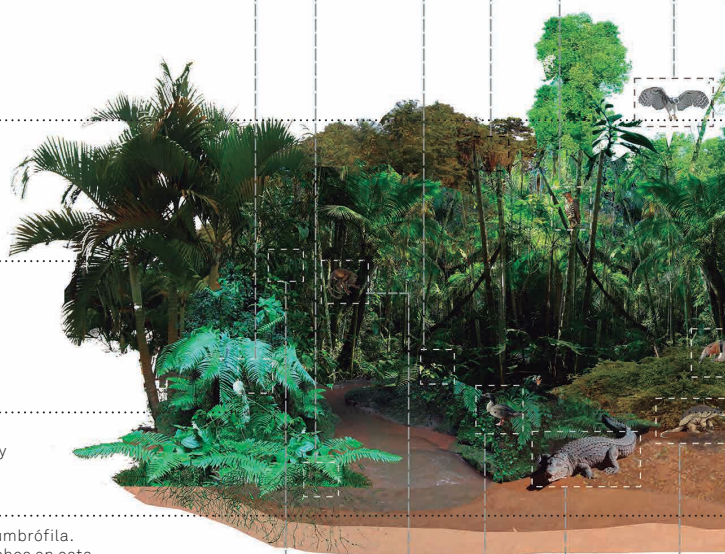
"Emergen" a modo de islas por sobre una capa continua de follaje, formada por árboles de entre 10 y 20 m de altura.

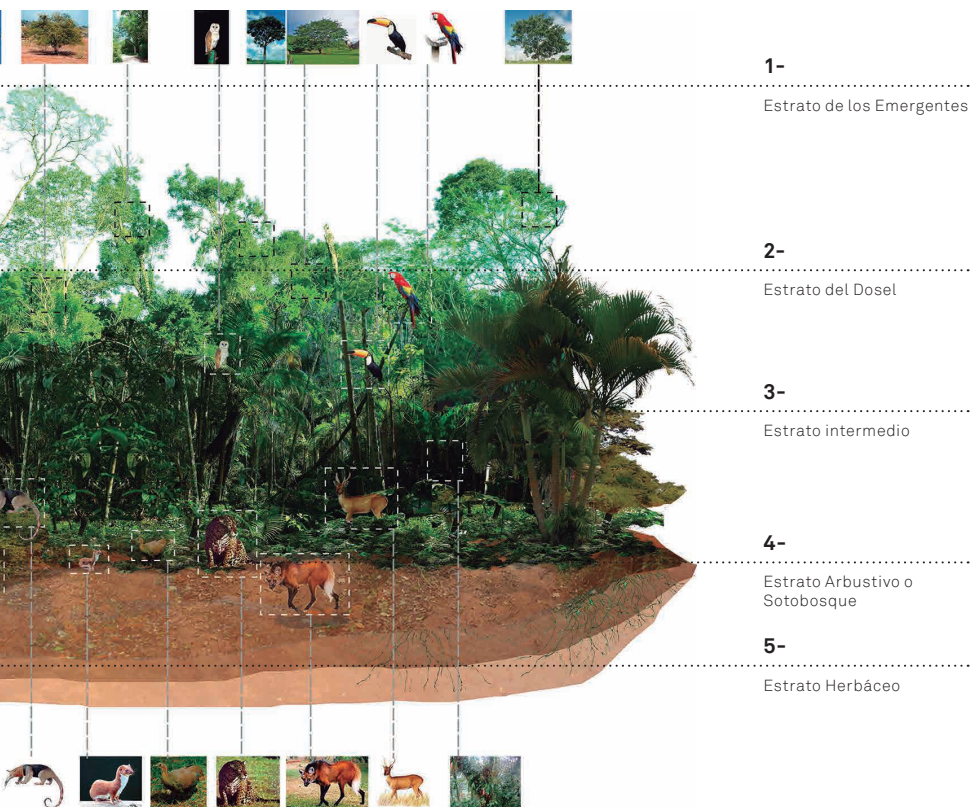
Capa continua de follaje por sobre la cual emergen los árboles del estrato emergente.

Formado por árboles menores, de 3 a 30 m de altura.

Donde predominan los renuevos arbóreos y una multitud de helechos y arbustos diversos.

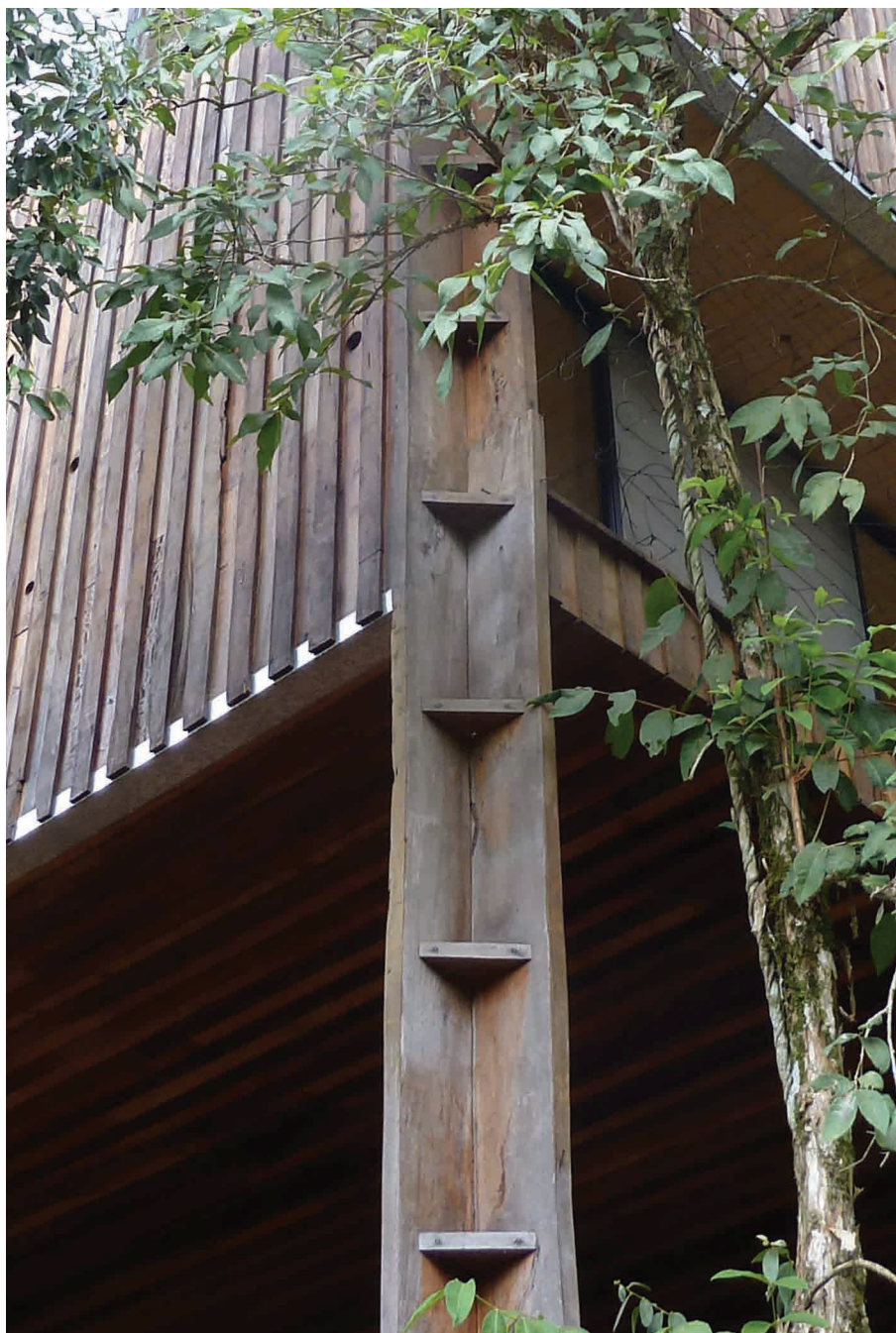
Dominado por un tipo de vegetación umbrófila. Principalmente se destacan los helechos en esta capa de la selva, aunque se observan también plantas pequeñas, hierbas y pastos.

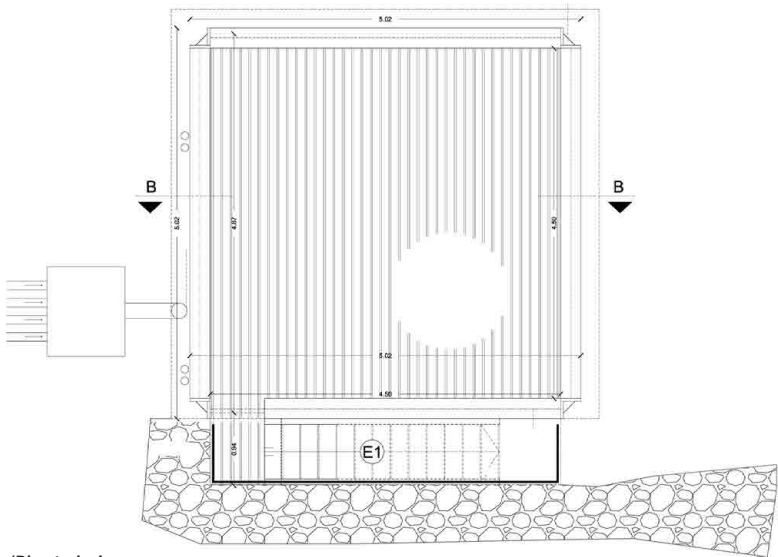




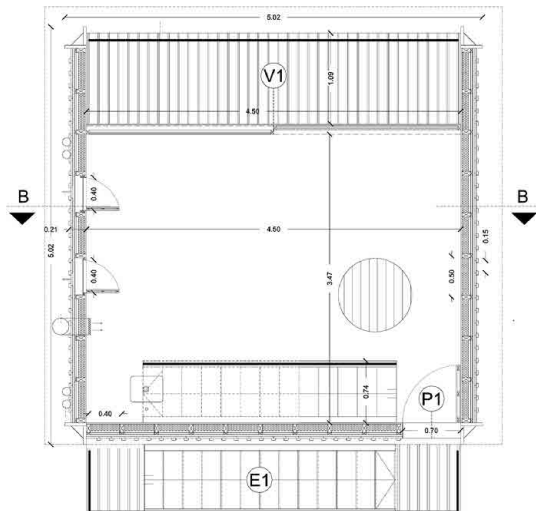
* Plantas trepadoras - Mono Saraguato - Pato Serrucho - Yacaré Overo - Tatú Carreta - Oso Hormiguero - Comadreja - Macuco - Yaguareté
Aguará Guazú - Venado de las Pampas - Plantas Epífitas



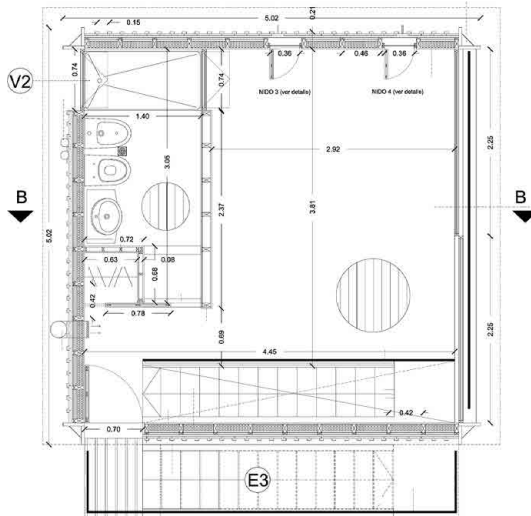




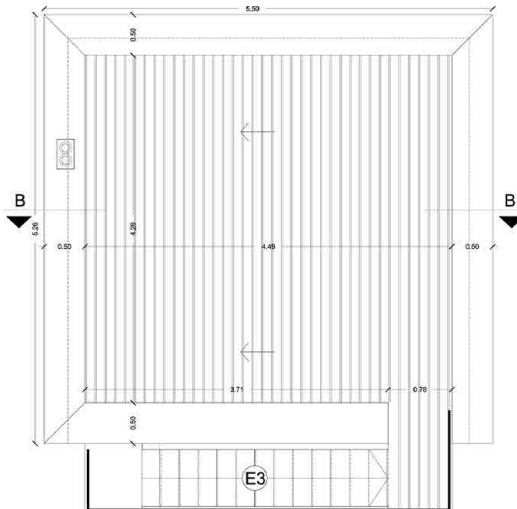
/Planta baja



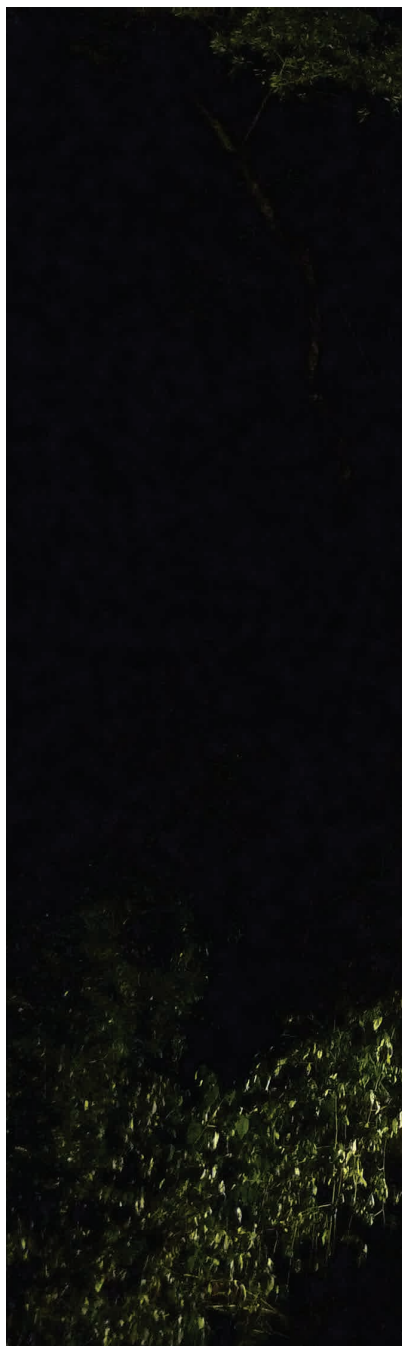
/Primer nivel



/Segundo nivel



/Terraza





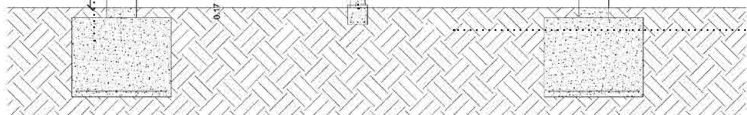






/Referencias

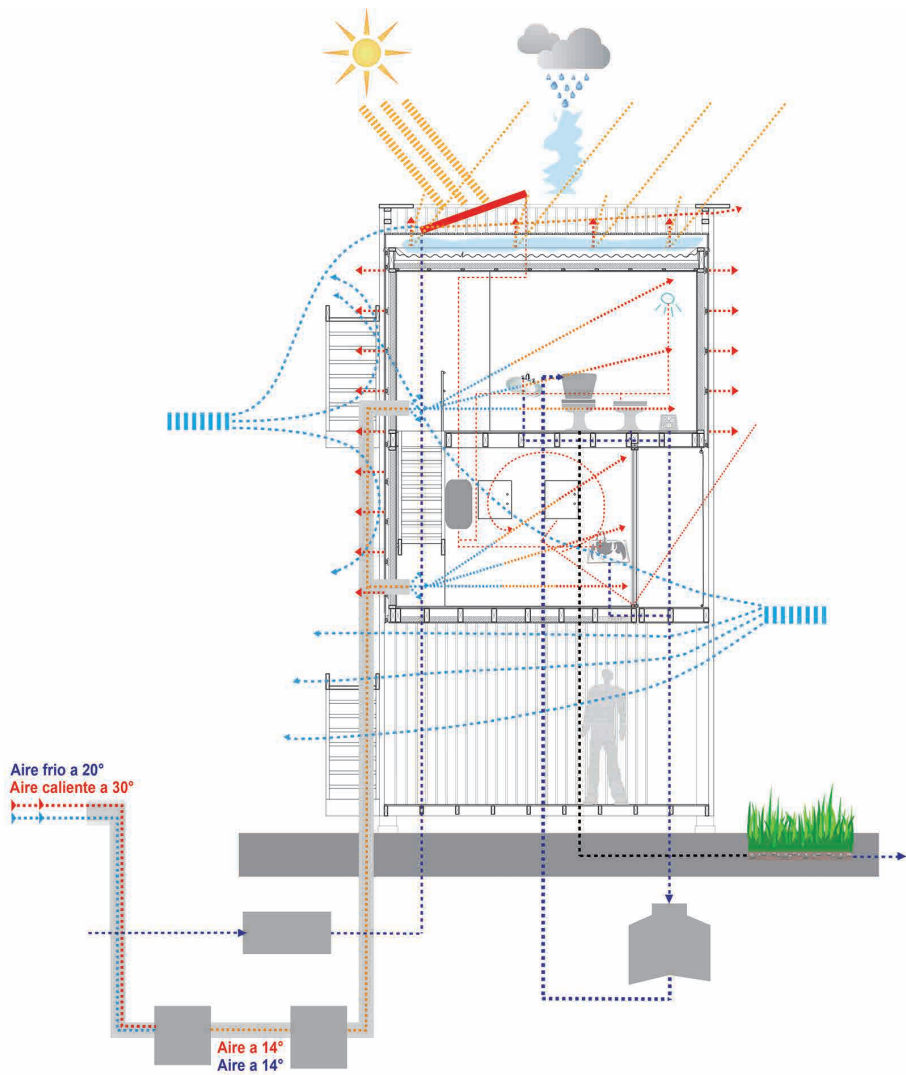
- 1-** Banco de virapita cepillado 2"x20"
- 2-** Baranda de hierro redondo $\varnothing$ 1" pintada fijada a la madera en su base con tornillos autoperforante (color a definir)
- 3-** Sentido del revestimiento interior virapita machihembrado cepillado 3/4" x 4"
- 4-** Escalera de virapita cepillado, escalón: espesor 2", pedada 24 cm, largo 70 cm
- 5-** Baranda de hierro redondo $\varnothing$ 1" pintada
- 6-** Escalera de virapita cepillado 3" x 9"
- 7-** Reja de inyección de aire 20 x 20
- 8-** Tapa de virapita cepillado 1" x 8"
- 9-** Escalera de virapita cepillado, escalón: espesor 2", pedada 24 cm, largo 60 cm
- 10-** Cieloraso de virapita machihembrado cepillado 1/2" x 4"
- 11-** Estructura deck virapita cepillado 2" x 6"
- 12-** Tratar suelo / retirar capa vegetal rellenar con tosca y piedra partida blanca entre columnas
- 13-** Estructura deck virapita cepillado 3" x 8"
- 14-** Deck de virapita 3/4" x 4" (tratado)
- 15-** Viga 3" x 10 1/2" pino resinos, taeda o similar
- 16-** Revestimiento de cierre, virapita cepillado 1" x 6" x 8"
- 17-** Zinguería de chapa galvanizada
- 18-** Estructura de cubierta y soporte de cieloraso 2" x 5" pino resinoso, taeda o similar
- 19-** Clavadera, listón de pino cepillado 2" x 1"
- 20-** Revestimiento exterior entablonado de virapita cepillado 1" x 6"
- 21-** Revestimiento interior de virapita machihembrado cepillado 3/4" x 4"
- 22-** Filtro liviano de lana de vidrio hidrorrepelente isover revestido en papel kraft plastificado como barrera de vapor. e: 75 mm
- 23-** Clavadera, listón de pino cepillado 2" x 1" sobre separador de 2" x 1" x 4" pino ambos cepillados
- 24-** Solado de virapita machihembrado cepillado 3/4" x 4" sobre placa de fenólica multilaminada. e: 18 mm
- 25-** Membrana hidrófuga tipo tyvek
- 26-** Estructura de entepiso 3" x 8" pino resinoso taeda o similar
- 27-** Cortina mosquitero tipo roller
- 28-** Carpintería de madera
- 29-** Tapajunta virapita cepillado 1" x 2"
- 30-** Placa de fenólico. e: 15 mm
- 31-** Cieloraso de virapita cepillado con separación tipo deck 1/2" x 4" (tratado)



/Corte detalle

/Referencias

- 1-** Banco de virapita cepillado 2"x20" con muesca para goterón de 1" x 1" en parte inferior
- 2-** Tapajunta en "T"
- 3-** Deck de virapita 3/4" x 4"
- 4-** Estructura de entepiso y soporte del cieloraso 2" x 5" pino resinoso, taeda o similar
- 5-** Perfil / guía para ventana
- 6-** Cortina mosquitero tipo roller
- 7-** Cortina blackout tipo roller
- 8-** Clavadera del cieloraso, listón de pino cepillado 2" x 1"
- 9-** Revestimiento interior de virapita machihembrado cepillado 3/4" x 4".
- 10-** Baranda de hierro redondo $\varnothing$ 1" pintada (color a definir)
- 11-** Estructura de entepiso 3" x 8" pino resinoso, taeda o similar
- 12-** Baranda de hierro redondo $\varnothing$ 1" pintada fijada a la madera en su base con tornillos autoperforante.
- 13-** Revestimiento exterior entablonado de virapita cepillado 1" x 6"
- 14-** Tapajunta vitapita cepillado 1" x 2"
- 15-** Tabla de columna virapita 1 1/2" x 10"
- 16-** Anclaje de hierro galvanizado
- 17-** Base H° A° 80x80 1m de profundidad, prever aislación hidrófuga con film de polietileno de 500 micrones y empotrar soporte metálico de columna
- 18-** Caño de P.V.C. $\varnothing$ 110 anclado cada 60 cm con grampas omega o similar
- 19-** Estructura de banco virapita cepillado 2" x 4"
- 20-** Estructura deck virapita cepillado 3" x 8"
- 21-** Cubierta de chapa galvanizada cincalumsinusoidal 1,10m x largo total
- 22-** Estructura de bastidor 2" x 1" pino resinoso, taeda o similar
- 23-** Tabique interior (baño) 2" x 1" pino resinoso, taeda o similar
- 24-** Cieloraso de virapita machihembrado cepillado 1/2" x 4"
- 25-** Tabique interior con estructura de 2" x 4" con revestimiento de virapita machihembrado cepillado de 3/4" x 4 con lana de vidrio 50 mm en interior
- 26-** Clavadera listón de pino cepillado 2" x 1" sobre separador de 2" x 1" x 4" pino cepillado
- 27-** Filtro liviano de lana de vidrio hidrórepelente isover, revestido en papel kraft plastificado como barrera de vapor. e: 75 mm
- 28-** Solado de virapita machihembrado cepillado 3/4" x 4" sobre placa de fenólica multilaminada. e: 18 mm
- 29-** Membrana hidrófuga
- 30-** Cajón con membrana hidrófuga sobre fenólico entre vigas y estructura de 2" x 6" para recibir agua de baño
- 31-** Caño de desagote P.V.C. $\varnothing$ 40
- 32-** Puerta de abrir interior de 0,40 x 0,40 con estructura de pino resinoso o similar de 1/2" x 1" y revestido en virapita machihembrado cepillado 3/4" x 4"
- 33-** Posadera de pájaros $\varnothing$ 1" x 10cm de largo
- 34-** Estructura de bastidor 2" x 4" pino resinoso, taeda o similar
- 35-** Viga de pino resinoso taeda o similar 4" x 14"
- 36-** Banco de virapita cepillado 2"x20"
- 37-** Estructura deck virapita cepillado 2" x 5"
- 38-** Refuerzo intermedio de ladrillo común sobre dado de H° 20x20, prever aislación hidrófuga con film de polietileno de 500 micrones
- 39-** Tratar suelo / retirar capa vegetal rellenar con tosca y piedra partida blanca entre columnas



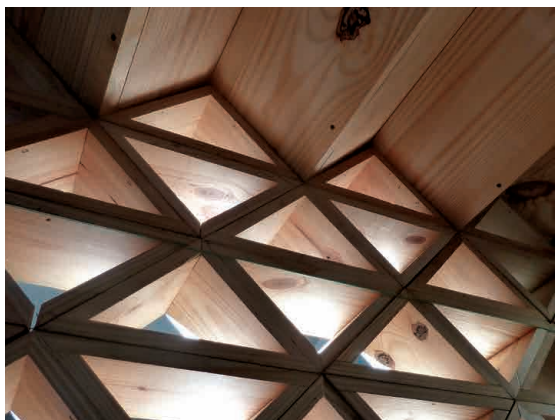
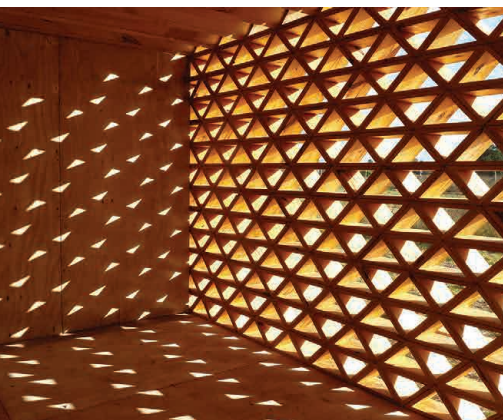
/Esquema sustentable







76/ Módulos IGEO Vivienda experimental en madera 2010/2013



A partir del año 2010 IGEO* comienza a incursionar en el desarrollo de prototipos de vivienda sustentable realizados en escala real y autogestionados, mediante el apoyo de empresas privadas que, convocadas para este fin y desinteresadamente, aportan con sus conocimientos y sus productos lo necesario para la ejecución de estos desarrollos.

Es en base a estos programas que el instituto pone a prueba un sistema constructivo propio al que llamamos *Sistema Modular de Construcción en Madera* que sienta sus principios no sólo en darle cobijo al ser humano sino que considera la generación de todo un sistema de producción exponencial de materia prima mediante la creación de talleres familiares de manera tal que puede modificar y beneficiar a una economía regional con su implementación.

Fue pensado como respuesta a la vivienda social y surge tomando como premisa base la posibilidad de que esta vivienda sea íntegramente producida desde su componente mínimo en el lugar donde será implantada, entendiendo la idea de prefabricación *in situ* como una posible solución a la falta de trabajo en nuestro país. Representa nuestros ideales, no sólo un posible sistema de construcción o un ejemplo arquitectónico, sino que intenta proponer ciertos modelos



de gestión y participación que involucrados con los procesos de desarrollo de la vivienda social, resuelven temas complejos de las sociedades.

Creemos que en base a una pieza modular de fácil ejecución y montaje en obra, realizada con materiales provenientes de recursos renovables, como la madera, y que no necesite de una habilidad técnica superior o de una maquinaria especial para su construcción, podemos proponer una línea de producción de estas piezas en cantidad, basada en el trabajo individual de personas no idóneas, que con una mínima capacitación y con la posibilidad de montar pequeños talleres familiares en sus casas, puedan participar del sistema de producción que se genera en torno a las obras de vivienda social.

Hasta ahora este sistema de producción, solo involucraba al personal experto en el tema, a veces gente traída especialmente de otros sitios para llevar adelante las obras, y

resumía la participación de la población local a funciones terciarias o de prestadores de servicio, encogiendo notoriamente el abanico de puestos de trabajo posibles para las personas oriundas del lugar.

Al mismo tiempo se trabajó para que esta pieza prefabricada, a la que llamamos *ladrillo triangular de madera*, condicione tecnológica y proyectualmente, desde su ejecución, materialización y modulación, al objeto arquitectónico, pero que no prefigure ni terminaciones, ni aislaciones, ya que cada territorio de implantación deberá proveer aquellas que le son naturales. Es así que se propone rellenar a estas piezas de base con diferentes materiales logrando cientos de configuraciones diversas que surjan del análisis del clima y la idiosincrasia del lugar.

También se intentará desde el proyecto que estas diversas posibilidades de relleno nazcan de la utilización de materiales que provengan de desechos, o de aquellos procesos de fabricación



/Casa Cubo

En Batimat exposivienda



/Módulo H5

En obra

que produzcan un excedente de descarte apto para ser utilizado con este fin, y que la aplicación de estos rellenos permita su variabilidad según el clima y la época del año para que el edificio mute y se adapte naturalmente a los condicionantes de su entorno.

Pensamos que de esta manera la vivienda dejará de ser un hecho físico tan sólido como inmutable, construido por unos pocos, para transformarse en un elemento variable de producción colectiva con un gran arraigo tanto material como psicológico al lugar que la acoge.

La construcción de los siete prototipos realizados (sumados a los que vendrán) no hace más que confirmar que la madera es el material que ha demostrado sus cualidades de actor principal en el futuro de la arquitectura y el diseño, tanto a partir del valor agregado que aporta como a la ruptura que representa con las construcciones e imágenes populares de las viviendas o los espacios de trabajo realizados

en maderas. Además, este material representa una optimización de recursos, no desde el punto de vista del ahorro del material, sino desde una lógica artesanal que, combinada con la producción en serie, puede favorecer pequeñas economías regionales, motivar la construcción de viviendas y la arquitectura en general en un futuro no muy lejano.

Recientemente hemos finalizado la construcción del prototipo Hábitat 5 una casa que fue pensada para la muestra Tecnópolis y que ahora funciona dentro del predio del Polo Deportivo y Recreativo del Municipio de Morón. Bajo un encargo realizado por la Secretaría de Planificación Estratégica y Administración General, el Hábitat 5 se adaptó para contener un sector de espera y atención al público, apto para transformarse en espacio de reuniones y/o aula de dictado de cursos, un sector de servicios con un sanitario pequeño para el personal y un office, una oficina privada para la administración del parque, y un patio que sirve

**/Módulo H5***En Tecnópolis***/Módulo H6***En el Centro Metropolitano de Diseño*

de acceso y que a futuro genera la conexión con los otros edificios de iguales características que conforman el conjunto que finalmente será construido en sucesivas etapas de trabajo.

Estas acciones, llevadas adelante por la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Morón, el inmenso potencial que la academia, con todos los actores que involucra, unida al Estado y al privado, y con la gestión necesaria, posee para resolver los problemas de las sociedades.

*IGEIO

El Instituto de Investigación en Diseño y Georreferenciación (IGEIO), perteneciente a la Facultad de Arquitectura, Diseño, Arte y Urbanismo de la Universidad de Morón, dirigido por el Arq. Alejandro Borrachia y con activa participación del Decano de la Facultad formado por docentes y alumnos, trabaja

desde hace ya siete años, mediante convenios de colaboración mutua con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, en proyectos de diferentes escalas de importancia; desde grandes intervenciones urbanas, hasta transformaciones puntuales en el espacio público o proyectos de mobiliario urbano: desde edificios institucionales que hacen a la memoria de un lugar, hasta pequeños ejemplos de vivienda social que plantean soluciones inmediatas a los sectores mas necesitados de la sociedad, intentando siempre ser un canal de investigación, discusión y aporte arquitectónico.

Gracias a estos trabajos, tanto docentes como alumnos logran vincularse con los temas que afectan a la sociedad en su conjunto y participan en decisiones que hacen al bien común. Así, la Facultad de Arquitectura cumple con su objetivo de máxima, formar profesionales idóneos con un alto grado de compromiso social.







/Módulo H

En Batimat Expovivienda



/Módulo H6
En el Centro Metropolitano de Diseño

/Módulo I

Rector	Dr. Héctor Norberto Porto Lemma
Universidad de Morón	
Decano UM FADAU	Arq. Oscar A. Borrachia
Director IGEO	Arq. Alejandro Borrachia
Equipo de colaboradores IGEO	Matías Carloni, Marisol Pace Totorica, María Del Carmen Romay, Valeria Torterollo, Juan Ignacio Traverso
Áreas de la universidad que intervienen en los desarrollos: IGEO	Departamento de Planificación y Realización Edilicia Universidad de Morón Mantenimiento Universidad de Morón: Edgardo Litovich y equipo DEP. Medios y Comunicaciones: Lic . Alejandro Gavric y equipo + Autoridades UM + Autoridades y Profesores invitados UM FADAU
Diseño Gráfico Integral y Fotografía	Lic. Nicolás Dubini

Plataforma de colaboración e interacción en busca de la habitabilidad de humanos, animales, vegetales, organismos y microorganismos, con todos los sistemas y ecosistemas que este proceso pueda excitar, alterar, generar y degenerar en su nacimiento, permanencia y posterior desarme .

Concepto

El mundo contemporáneo nos plantea la reconceptualización de algunos temas en relación con la arquitectura .

Hoy no podemos referirnos a una casa desde una mirada unidireccional, solo como el contenedor que da cobijo y confort al hombre, así como no podemos pensar en un sitio, separando a su arquitectura de su entorno. Cuando queremos hablar de esto nos referimos a un paisaje, una conjunción equilibrada o no, entre natural y artificial con un resultado que sólo puede ser el fruto de esa particular conjunción. Aunque esta idea se base todavía en cuestiones superficiales, domina el campo de la teoría arquitectónica. En

**/H5***Entrada*

cuanto al tema de la arquitectura debiéramos superar su propia noción, programa, forma, etc. y todo lo que eso socialmente implica y hablar de un conglomerado de mecanismos, entre naturales y artificiales, de interacción con los múltiples factores que posibilitan la vida en la tierra.

Por eso tal vez al referirnos a una casa, a un sistema de habitación, podamos hablar de un hábitat, una porción de paisaje que construye plataformas de colaboración entre el habitante y la habitabilidad, entendiendo al habitante como a los miles de millones de organismos que pueblan la biósfera terrestre y a la habitabilidad como una idea superadora del solo hecho arquitectónico y que involucra a la naturaleza y todos sus

procesos en función a la supervivencia de este habitante con mayúsculas.

Memoria

El módulo Hábitat5 realizado dentro del predio del Polo Deportivo y Recreativo de Morón en la Reserva ecológica de esa ciudad, por encargo de la Secretaría de Planificación Estratégica y Administración General del Municipio de Morón, es parte de una investigación, pero por su impronta como hecho definitivo en una situación de paisaje concreto, se transforma en el resultado o la verificación de todo el proceso de trabajo realizado dentro del instituto acerca de un sistema constructivo propio llamado sistema modular de construcción en madera.

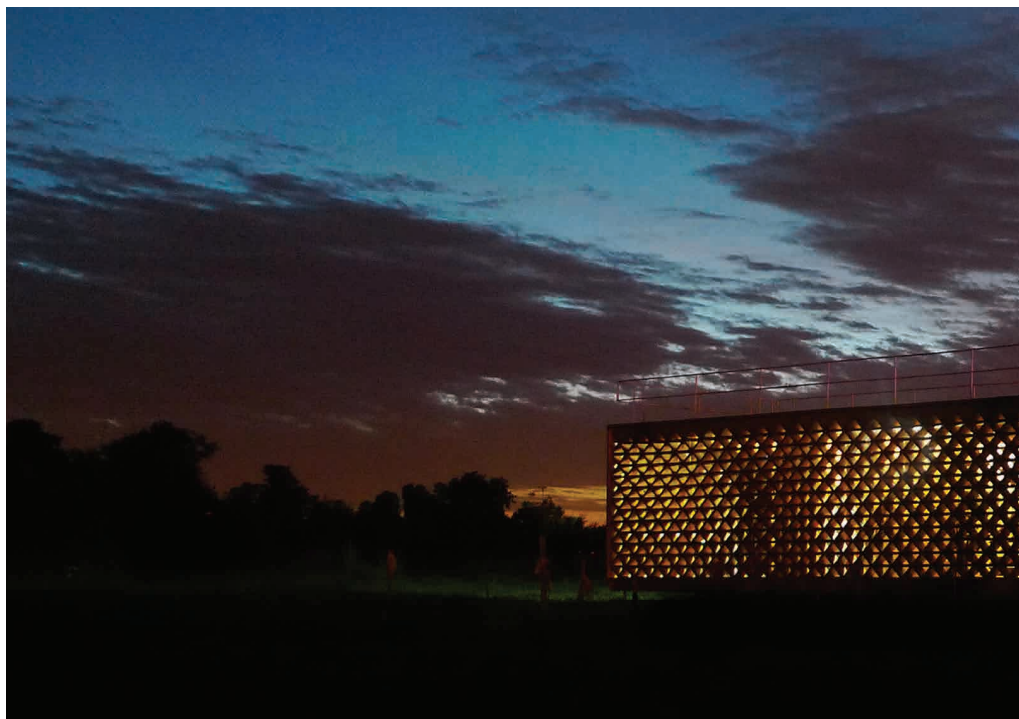
Hasta el momento, los prototipos realizados, incluso el Hábitat 5 construido en la muestra Tecnópolis, eran casos de probeta, instancias en las que las ideas se materializaban y consolidaban, se daban a conocer y se perfeccionaban, pero a las que les faltaba el condimento final que permite medir la veracidad de lo teórico frente a las instancias últimas de una obra. Estanqueidades, hermeticidades, porosidades, situaciones climáticas, bases, soportes, estructuras, sistemas de riego y de uso, etc., lograron que el Hábitat 5 se defina como una conclusión y un momento de bisagra en la historia del instituto.

La casa Hábitat 5, construida para la muestra Tecnópolis, fue pensada para cubrir las necesidades de una familia de bajos ingresos y como alternativa a los planes de vivienda social basados en sistemas constructivos tradicionales. Con

aproximadamente 60 metros cuadrados, intenta demostrar que la madera, recurso renovable, y el diseño, con objetivos ligados a lo sustentable pueden asociarse para promover viviendas, de un costo considerablemente menor a las tradicionales en estos casos, y con un alto compromiso con el medio ambiente.

Procesos de montaje muy breves sumados a las posibilidades que brinda la autoconstrucción demuestran la versatilidad y facilidad con la que el sistema constructivo ideado por IGEO puede ser puesto en obra, reduciendo costos y todas aquellas complicaciones que surgen cuando los plazos son mucho más extendidos como aquellos de los sistemas tradicionales.

Además, la casa plantea crecimientos y variaciones que le permiten de manera muy simple ampliar sus metros cuadrados y ubicar más dormitorios, manteniendo sus nociones

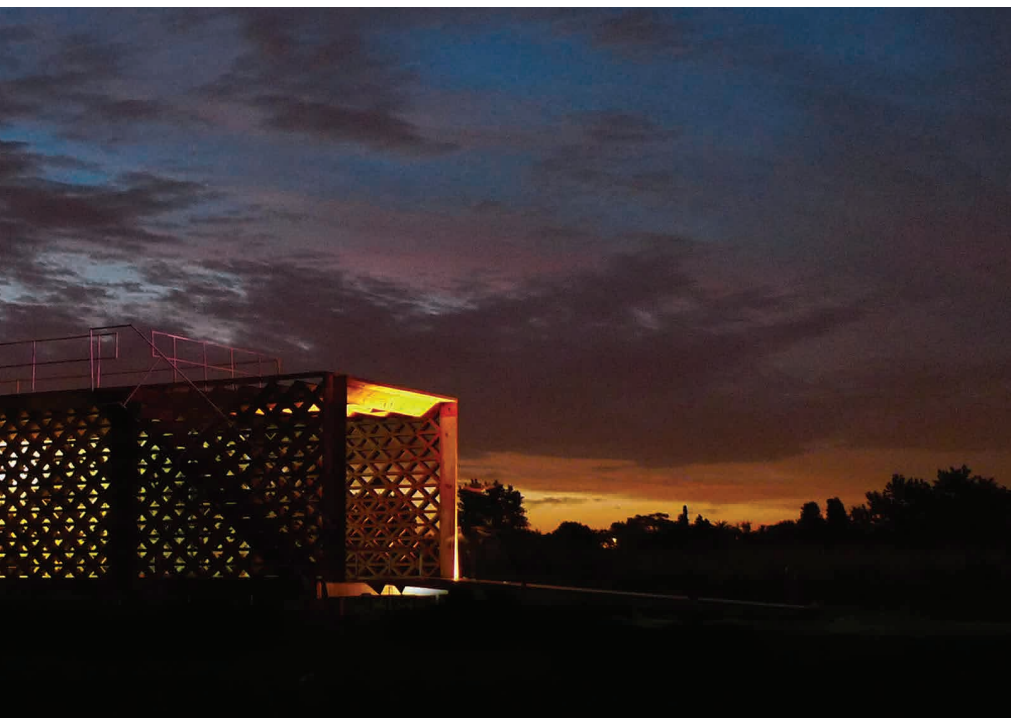


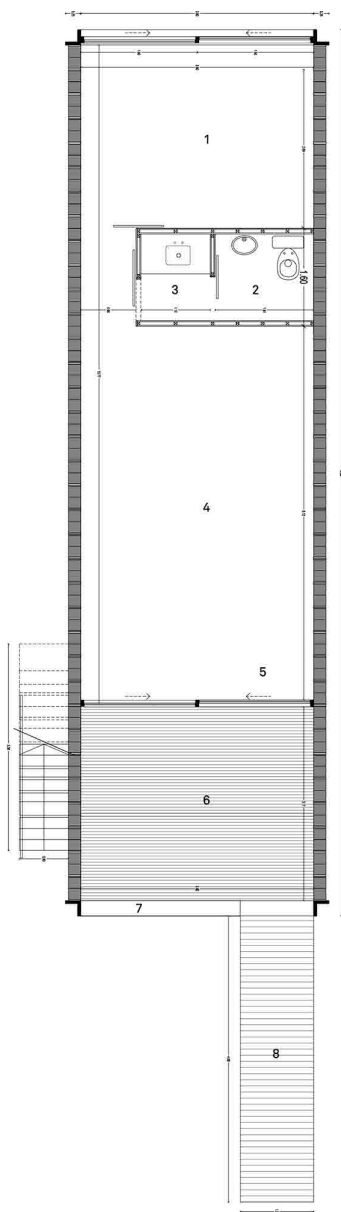
de doble ventilaciones, orientaciones y agrupamientos de servicios .

A los sistemas pasivos normales ya utilizados en los módulos anteriores, se le suman calefacción y refrigeración por geotermia, calentamiento de agua por energía solar mediante termo paneles en la cubierta, acumulación de agua de lluvia para riego y servicios varios, distintos detalles de aislación según la orientación de cada cerramiento y las épocas del año, la posibilidad de transformar a la pared de ladrillos en un muro “ trombe ” para calefaccionar el interior en invierno o de permitir que la brisa pase en verano removiendo las aislaciones, y la posibilidad de utilizar la fachada y la cubierta como un soporte verde que intercambia dióxido de carbono en oxígeno contribuyendo así con el ambiente circundante .

El Hábitat5, introduce nuevas variables de aprovechamiento del muro de cierre y la cubierta como sistemas productivos que colaboren con el crecimiento económico y la alimentación de las familias que puede albergar. Desde huertas orgánicas en la cubierta hasta cultivos verticales en los muros o apicultura mediante técnicas que tienen que ver con una especie de abeja no agresiva para el ser humano cuya miel se vende a muy alto costo y es exportada al resto del mundo.

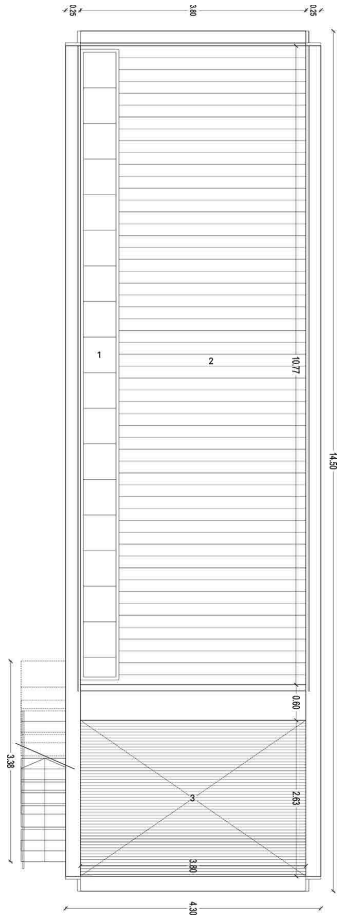
Entendemos que con todas estas posibilidades planteadas y considerando sistemas que piensen a la arquitectura como un punto de partida y plataforma de base para futuras y desconocidas variaciones, como por ejemplo este Sistema Modular de Construcción en Madera (SMCM), tal vez encontremos algunas de las soluciones que las sociedades están esperando para resolver el problema de la vivienda.





/Planta baja

- 1- Oficina
- 2- Baño
- 3- Oficina
- 4- Sector de informes
- 5- Acceso
- 6- Patio
- 7- Banco
- 8- Rampa

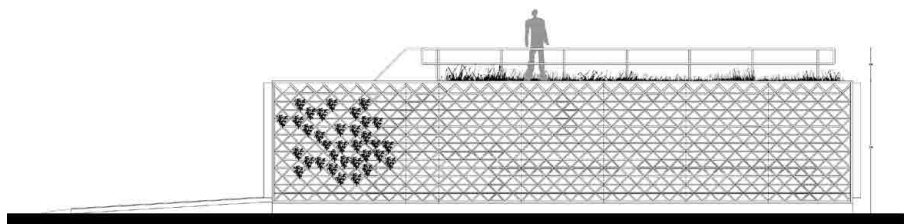


/Planta de techo

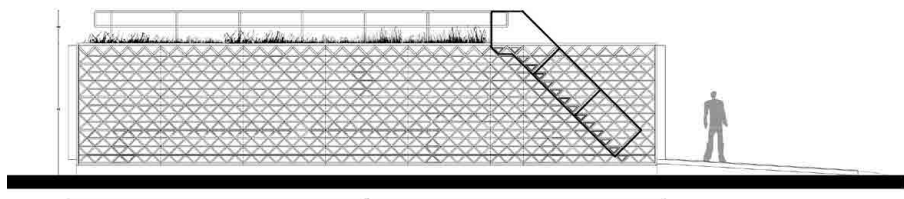
1- Plataforma transitable

2- Cubierta/huerta

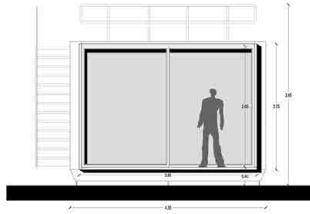
3- Patio



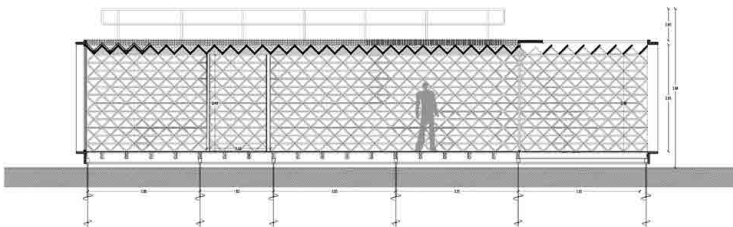
/Vista lateral



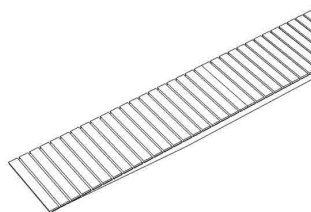
/Vista lateral

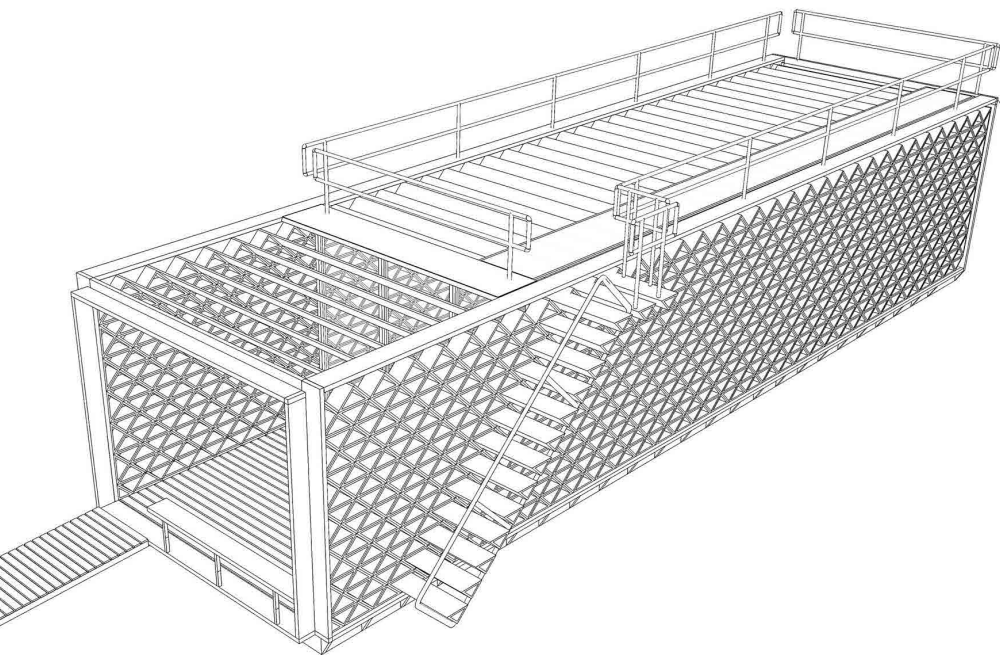


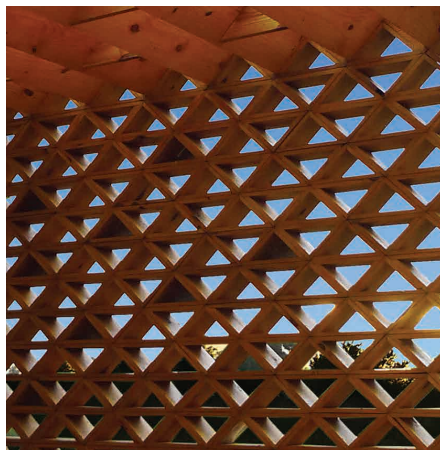
/Vista frontal



/Corte longitudinal



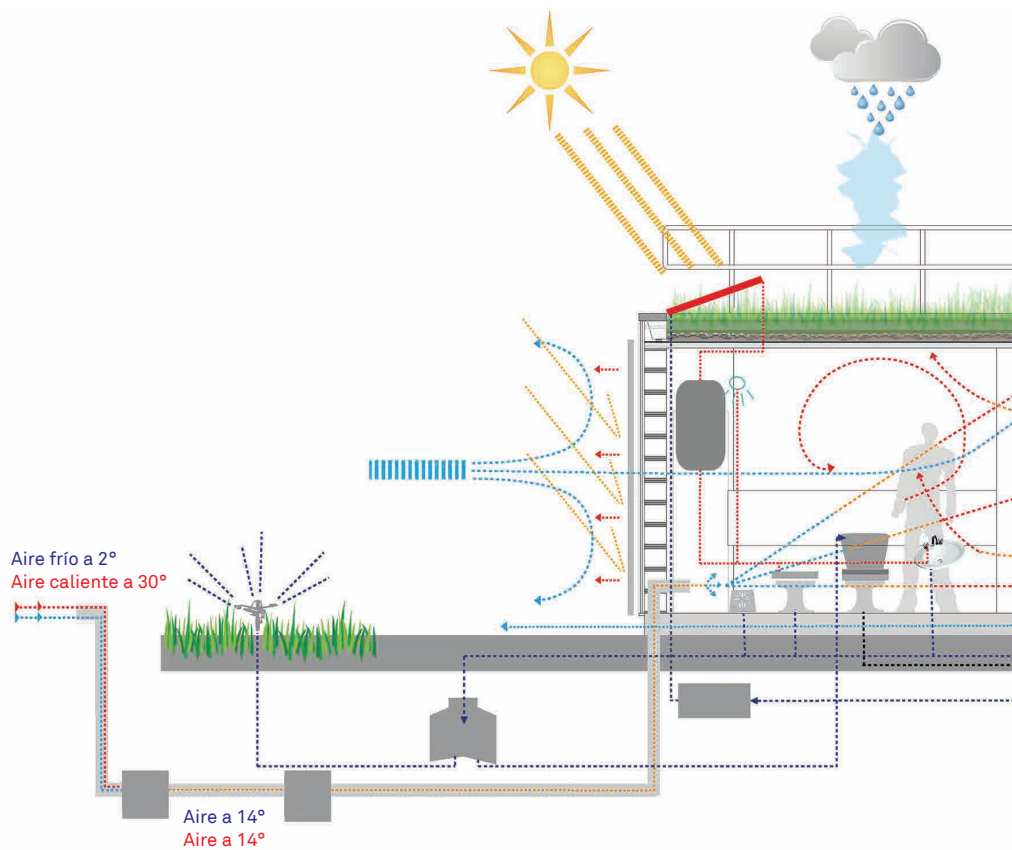






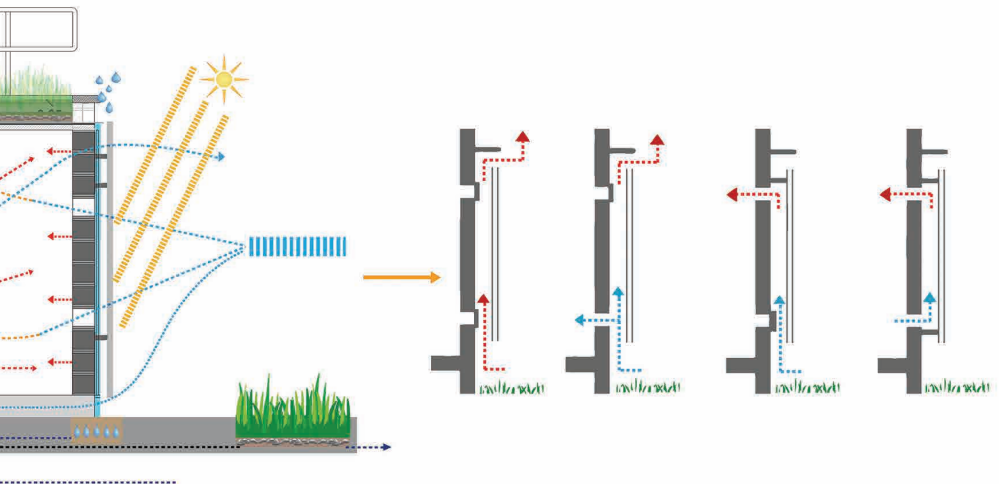




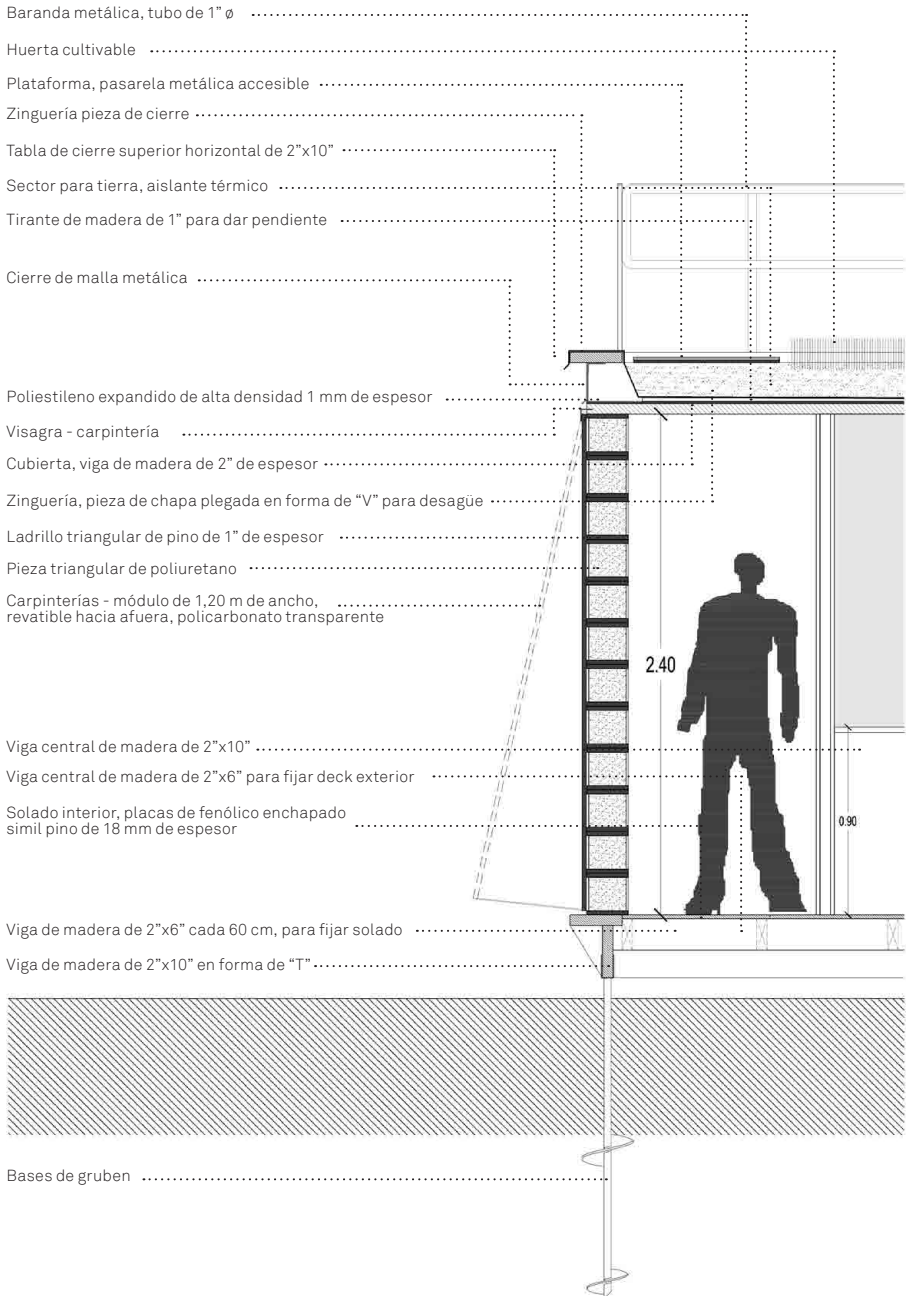


/ Módulo H5

Esquema de sustentabilidad











**Este libro se terminó de imprimir
en los talleres de Artes Gráficas Integradas
en el mes de Julio de 2014**

Buenos Aires, Argentina

/

El material de lo construido es una compilación de obras arquitectónicas, materializadas con experimentada coherencia entre el concepto proyectual y la pericia constructiva, por estudios de arquitectura de toda la Argentina.

El **estudio Borrachia** integrado por los arquitectos Oscar A. Borrachia y Alejandro H. Borrachia funciona como tal desde el año 2000. En él, práctica profesional y enseñanza de la arquitectura se juntan en una interesante mezcla que explica la diversidad de obras, proyectos e investigaciones que ocupan la agenda de ambos profesionales en la actualidad. Además de su labor profesional han realizado y se encuentran realizando múltiples proyectos e investigaciones académicas desde las dos Facultades de arquitectura en las que actúan (Universidad de Morón y Universidad de Buenos Aires) relacionadas con las problemáticas de la sociedades y de las ciudades, en colaboración con entidades gubernamentales y no gubernamentales, agrupaciones vecinales e instituciones de bien público. Sus obras se distinguen por la interpretación analítica del proceso de diseño, en donde la reflexión es parte constitutiva del desarrollo constructivo.

Esta visión que distingue al estudio impregna la composición de sus proyectos enriqueciendo una experimentación y potenciando ambos desarrollos.

Director de la colección
Mariano Bó

