

EL ECO-DOMO

El módulo base del proyecto está compuesto de dos domos de 4mx4m de doble altura con una estructura portante en base a Guadua Angustifolia, una especie de bambú presente en numerosas regiones del Perú. El diseño arquitectónico y estructural saca provecho de las cualidades de ese material conocido como el "acero vegetal" – eco-amigable, flexible, liviano, resistente – y cumple con todos los requisitos de la Norma Técnica peruana de construcción sísmo resistente con bambú E.100, lo que garantiza la resistencia y la durabilidad de la edificación. Gracias al uso de este material económico y a un diseño racional que se articula alrededor de piezas estandarizadas que se pueden prefabricar, se logró proponer una edificación con un área útil de 39 m² con un costo de construcción que responde las exigencias del programa Techo Propio.

Estos módulos que denominamos "Ecodomos", gracias a su geometría, ofrecen una buena flexibilidad de uso y permiten el crecimiento de la vivienda tanto horizontalmente como verticalmente brindando una estructura de doble altura prevista para poder recibir un entresijo así como dispositivos desmontables y reutilizables en las nuevas extensiones (paneles de fachada, puertas, escalera). Con sus características, el proyecto se inscribe dentro del proceso de construcción progresiva para la vivienda social unifamiliar. El modelo es una solución constructiva respetuosa del medio ambiente e idónea para las zonas costeras con un suelo de baja capacidad portante. A su vez el proyecto permite una independización del segundo piso ya que se puede conectar con una escalera exterior tanto en el frente como en sus lados.

EL BAMBÚ, MATERIAL DEL SIGLO XXI RECURSO LOCAL CON HUELLA ECOLÓGICA MUY BAJA

La construcción de una vivienda en bambú emite menos de la mitad de CO₂ que una vivienda de albañilería confinada.

MATERIAL CONSTRUCTIVO EFICIENTE

- Buenas características físico-mecánicas
- Liviano y flexible, idóneo para realizar estructuras sísmo-resistentes.
- Durable con un tratamiento adecuado (inmersión en una solución concentrada en sales)
- Económico (menos de 20 soles para un tallo de 6 metros de largo y un diámetro de 10cm)
- Los paneles de bambú con recubrimiento interior y exterior son térmicamente aislantes.

El bambú es conocido como el ACERO VEGETAL

COSTA : Clima desértico o árido subtropical

- Temperatura media anual: 21°C
- Alto nivel de humedad
- Altos índices de radiaciones solares (5kWh/m²)
- Bajo nivel de precipitaciones (promedio anual: 150mm)

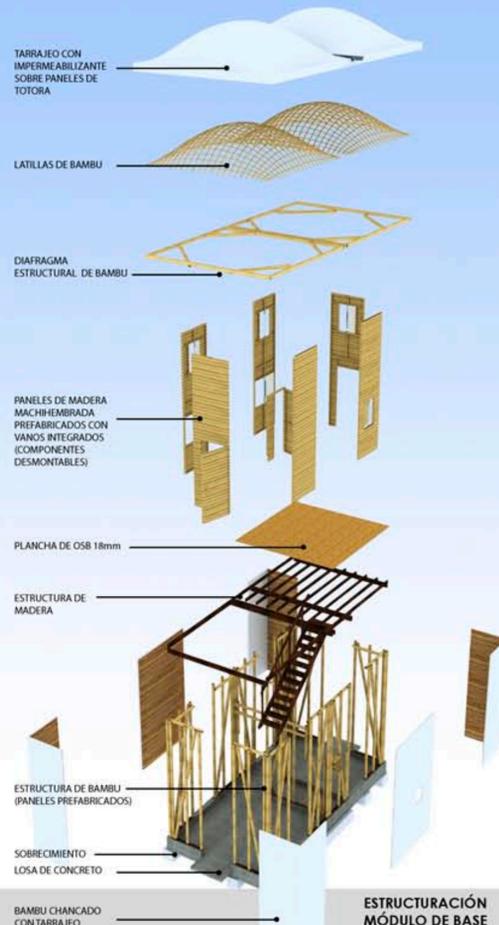
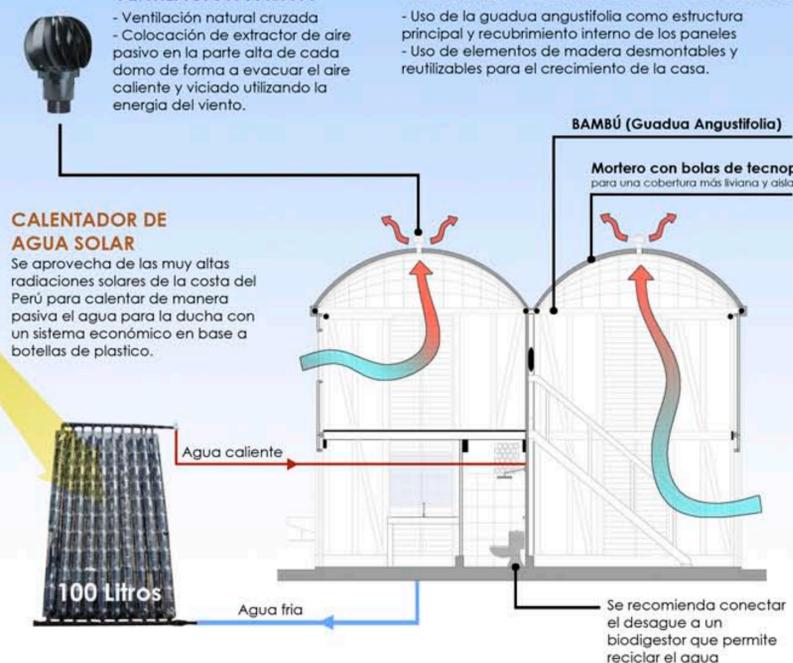
Necesidad de una ventilación natural eficiente.

VENTILACIÓN PASIVA

- Ventilación natural cruzada
- Colocación de extractor de aire pasivo en la parte alta de cada domo de forma a evacuar el aire caliente y viciado utilizando la energía del viento.

MATERIALES CONSTRUCTIVOS SOSTENIBLES

- Uso de la guadua angustifolia como estructura principal y recubrimiento interno de los paneles
- Uso de elementos de madera desmontables y reutilizables para el crecimiento de la casa.



MODULO BASICO 35m²: VISTA INTERIOR DE LA SALA

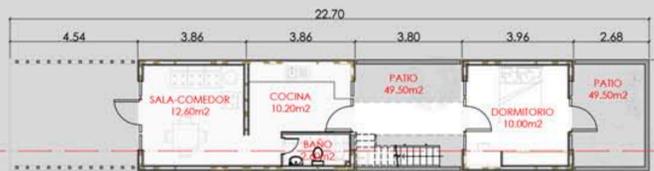


FRENTE 4m: VISTA INTERIOR DEL DORMITORIO

VIVIENDA SOSTENIBLE

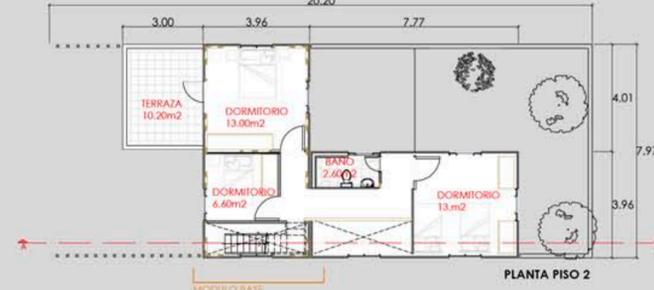
La sostenibilidad de una vivienda depende de factores ecológicos (respeto del medio ambiente), económicos (accesibilidad y desarrollo local) y sociales (bienestar del habitante, inclusión y respeto de una identidad cultural). Además de un diseño que brinda el confort adecuado utilizando energías renovables, se requiere tener en cuenta el consumo de energía necesario para producir cada componente de la casa.

Por esa razón se optó por el uso del bambú, recurso nacional renovable y económico que merece ser valorada en la industria de la construcción. El proyecto beneficia tanto a los habitantes que podrán gozar de una vivienda fresca, acogedora y segura como a los productores de las zonas rurales pobres que podrán desarrollar la cadena de valor del bambú.



FRENTE 4m

Este escenario de crecimiento ofrece un total de 109.40 m². Se propone la ampliación de la vivienda con un medio módulo de 4.4m, que está conectado al módulo base mediante un puente, dejando un patio central de usos múltiples que, en términos de ventilación, brinda el confort necesario a los ambientes, brindando además iluminación y vistas.



FRENTE 8m

Este escenario de crecimiento ofrece un total de 136.70 m². En los lotes anchos de 8m de frente, el módulo se puede colocar de forma transversal para cubrir completamente el terreno. En esta opción se propone extender la vivienda con un segundo módulo en la parte posterior del lote y con un bloque de un piso en la parte delantera, ofreciendo los ambientes necesarios a una familia con 3 ó 4 hijos.



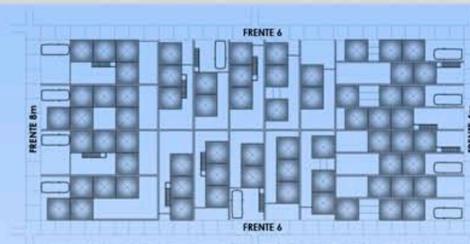
FRENTE 8m: VISTA DEL JARDIN INTERIOR



FRENTE 8m: VISTA INTERIOR SALA



VISTA DE UNA MANZANA TIPICA CON EL PROYECTO



LOTIZACION DE MANZANA CON LOTES DE DIMENSIONES VARIADAS

PLANTEAMIENTO URBANO

Gracias a su geometría y su capacidad de abrirse en sus 4 frentes, el módulo de "ecodomo" puede adaptarse a varias orientaciones y tamaños de lote desde 4m de ancho. Combinándolos, se logra ampliar las viviendas obteniendo diversas formas y tipologías, respondiendo al desarrollo específico de cada familia, sin perder una homogeneidad arquitectónica y una fuerte identidad. Esta gran versatilidad permite integrarlo en los distintos tejidos urbanos de la costa y ser una herramienta para el desarrollo de urbanizaciones destinadas a una población de bajo recurso, en base a una construcción sostenible y adaptada a su medio ambiente.

