



ÍNDICE C:

PALAFITO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
EMPLAZAMIENTOS	5
TIPOLOGÍA	6
CRECIMIENTO VERTICAL	7
AUTOABASTECIMIENTO	8
ALMACENAMIENTO	9
CERRAMIENTOS	10
SERVICIOS BÁSICOS	11
Electricidad, gestión de las aguas y residuos	
Gestión de las aguas residuales	
Soluciones basadas en la naturaleza	
HABITAR EL AGUA	16
Tipología 1	
Tipología 2	
Tipología 3	
Tipología 4	

INTRODUCCIÓN

Los palafitos son viviendas que se apoyan en pilares o estacas, construidas sobre cuerpos de agua tranquilos, como lo son las lagunas, lagos, etc. En algunos casos también son edificadas a la orilla del mar. Este tipo de construcciones se pueden encontrar en diferentes países de América Latina, en contextos rurales o formales.

En Colombia existen varios asentamientos palafíticos: Buena Vista, Santa Rita, Media Luna, Candelaria, Tasajera, Pueblo Viejo, Trojas de Cataca y Nueva Venecia. Poblaciones de pescadores que viven sobre las aguas de la Ciénaga Grande de Santa Marta desde hace más de dos siglos.

En Chile, estas construcciones, son muy conocidas en las zonas costeras, en los pueblos de Chiloé a fines del siglo XIX este tipo de tipología constructiva se comenzó a construir, ya que los campesinos no disponían de otro espacio para edificar.

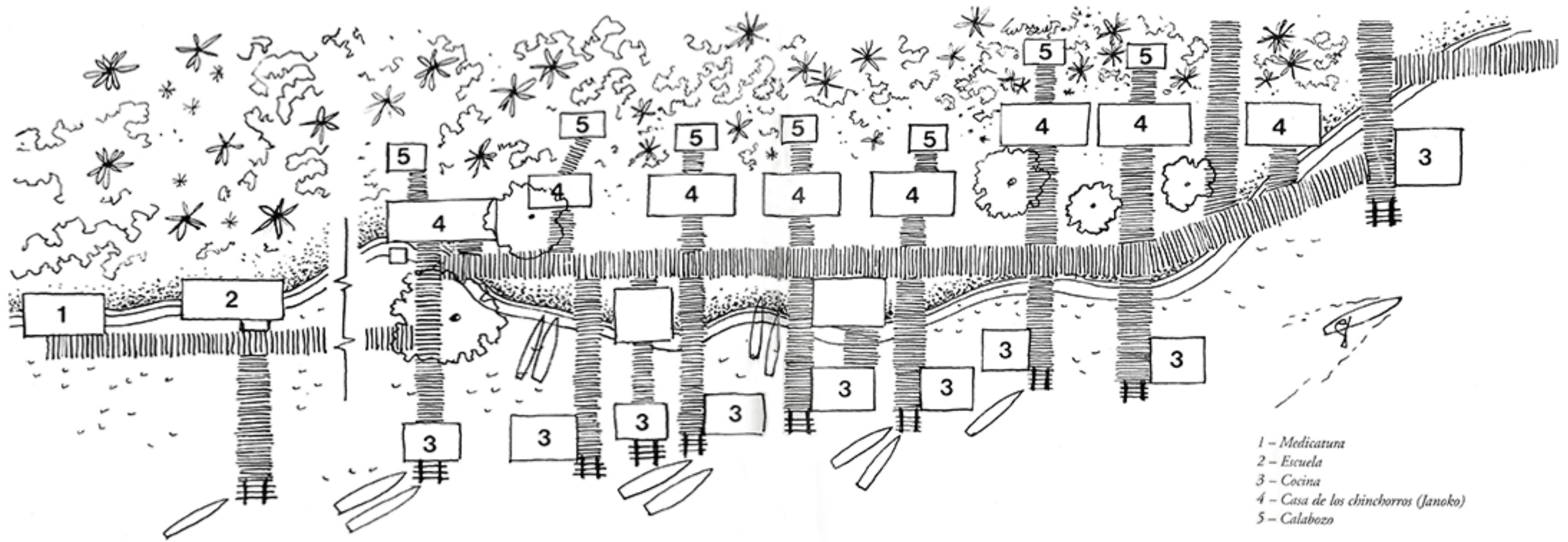
En Venezuela también son típicos en el poblado de Santa Rosa de Agua, al norte en la Laguna de Sinamaica, y en los poblados warao del Delta Amacuro, en el delta del río Orinoco.



Vivienda palafítica de los Añú-Paraujano en la laguna de Sinamaica, Venezuela
Fuente: Geomorfositos zulianos (2017)



Pueblos palafíticos de la Ciénaga grande, Santa Marta, Colombia
Foto: Carlos Rangel (2021)



Ranchería de Murako, Delta Amacuro, Venezuela
 Fuente: Arquitectura indígena de Venezuela (Gasparini y Margolies, 2002)

EMPLAZAMIENTOS

CASOS MÁS COMUNES



AGUAS ADENTRO

El palafito no tiene ningún tipo de conexión con tierra firme, puede estar aislado o en grupo y conectarse a las otras viviendas con pasarelas en algunos casos.



SUPERFICIE DE VEGETACIÓN

La vivienda se sitúa en una superficie blanda de vegetación acuática de mediana a baja altura.



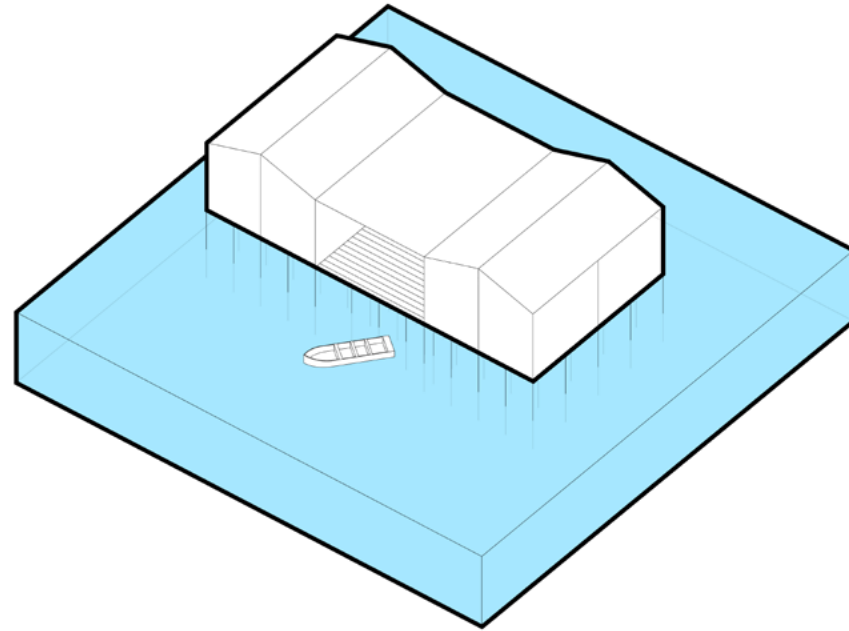
Tiene un contacto directo con tierra firme, este puede ocurrir en un entorno urbano o natural.



ANCLADOS A TIERRA

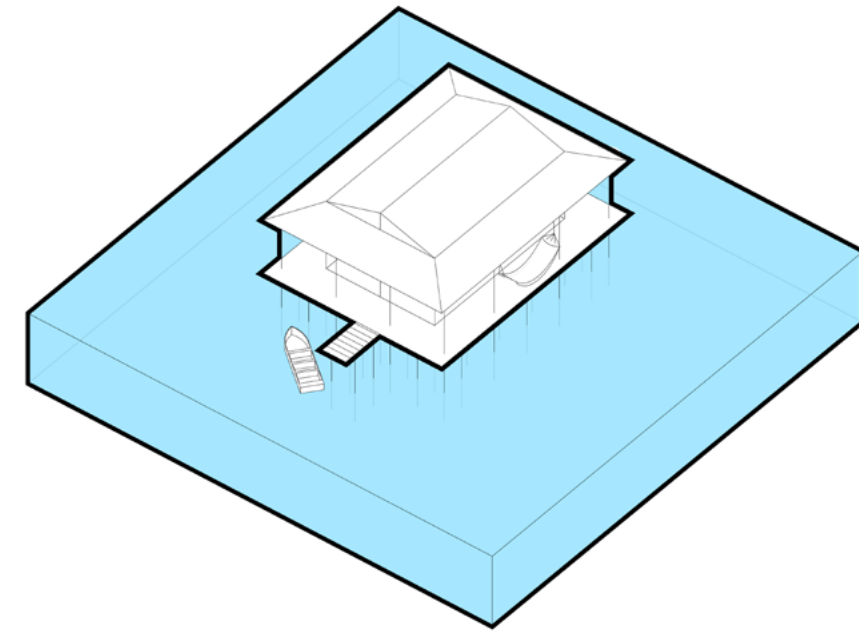
TIPOLOGÍA

CASOS MÁS COMUNES



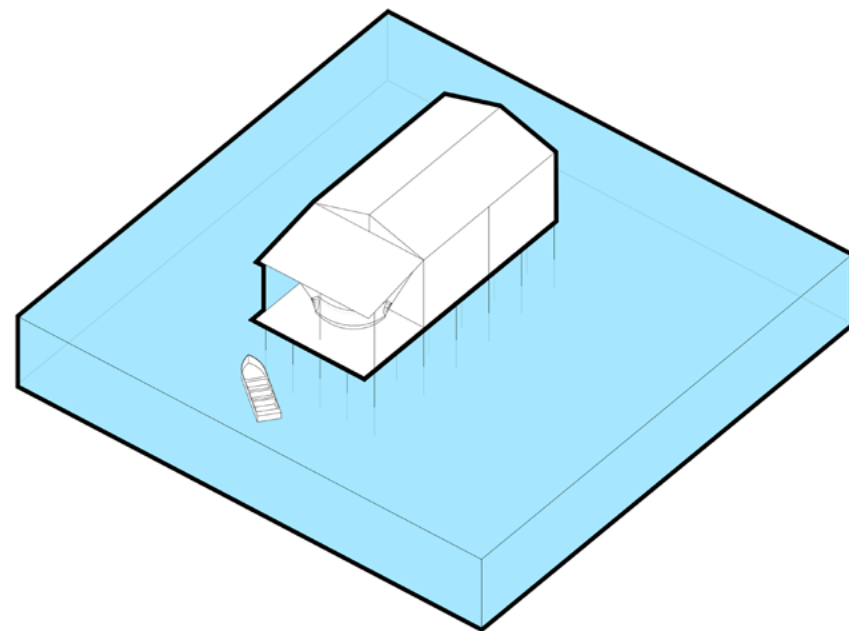
TIPOLOGÍA 1

Se compone de dos palafitos que comparten un patio techado.



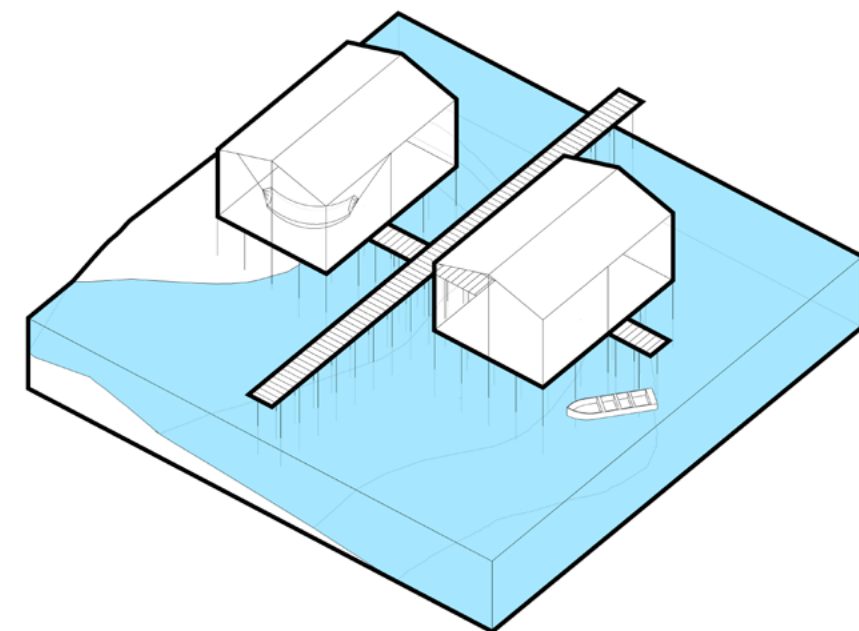
TIPOLOGÍA 2

El palafito está rodeado por una galería que ofrece sombra a la vivienda y sirve para diversos usos: área de descanso en días calurosos (chinchorros), área de producción (pesca), etc.



TIPOLOGÍA 3

El palafito posee un porche techado.



TIPOLOGÍA 4

La vivienda está compuesta por dos palafitos, conectados por una pasarela principal compartida. Los programas más privados (chinchorros) se encuentran cercanos a tierra firme, mientras las áreas comunes (cocina-fogón, embarcadero) van hacia el río.

CRECIMIENTO VERTICAL

ESTRUCTURA

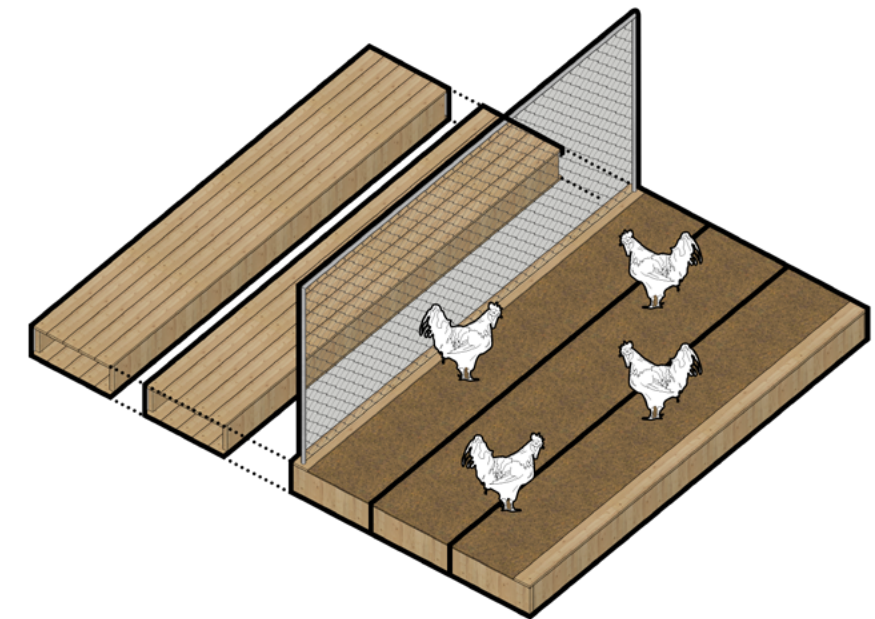
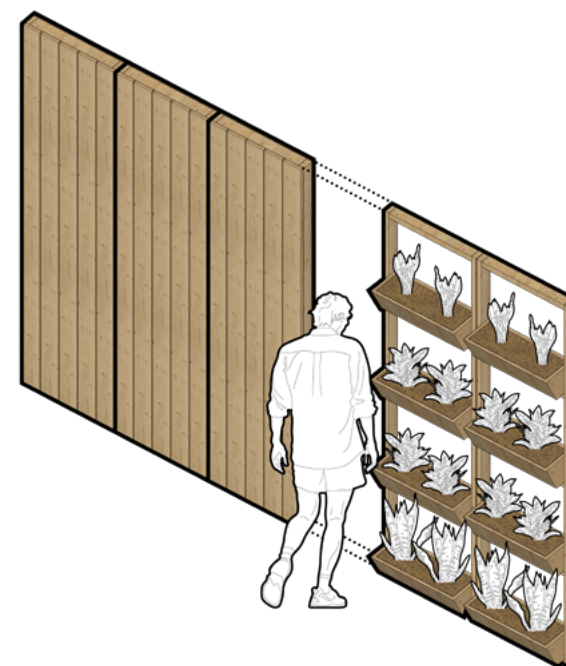
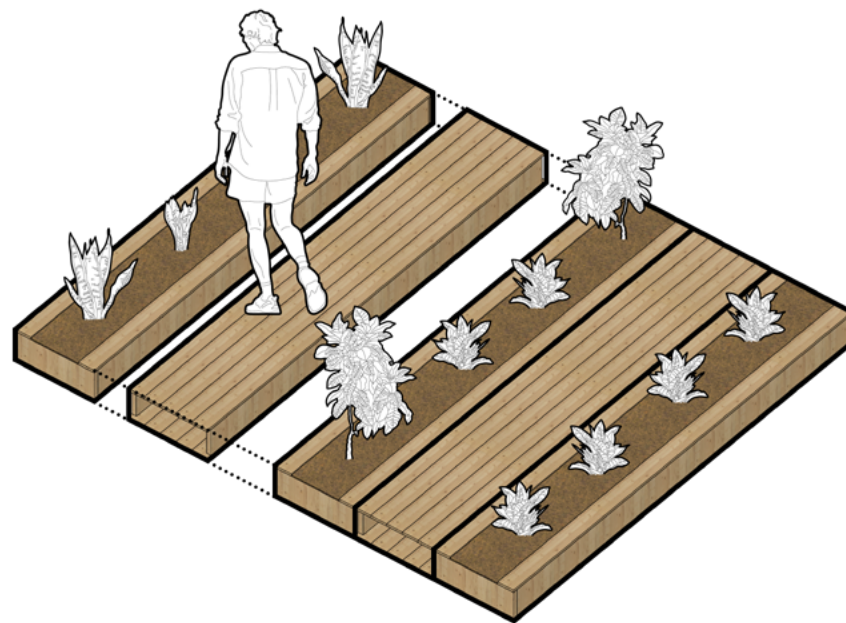
Los palafitos suelen ser estructuras ligeras de un solo nivel, pero dependiendo del desarrollo en las técnicas constructivas del sector en el que se ubiquen, pueden llegar a tener de dos a tres niveles, incluyendo rigidizadores en la estructura.



AUTOABASTECIMIENTO

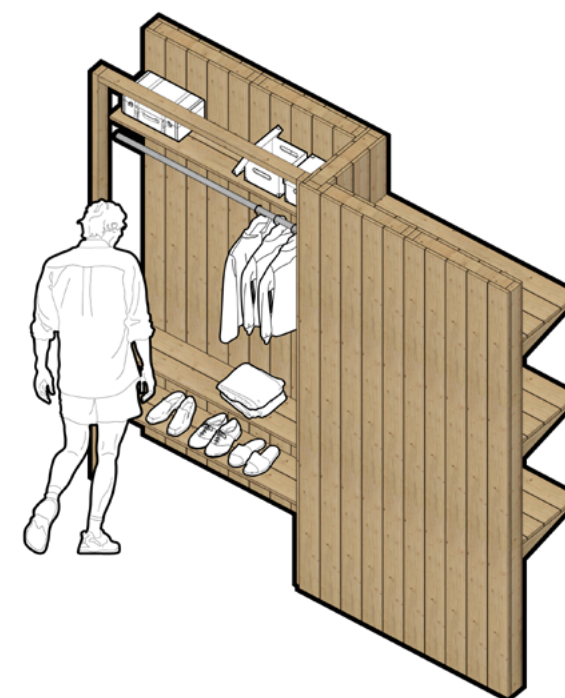
SEMBRAR SOBRE EL AGUA

Los habitantes de los palafitos deben ingeniárselas para poder autoabastecerse, sobre todo viviendo en zonas remotas donde es difícil adquirir productos de consumo diario. La actividad económica principal de estos sectores suele ser la pesca, pero no se limitan solo a esta, integrando corrales a sus viviendas para criar animales terrestres y pequeñas huertas donde sembrar sus frutas y hortalizas.



ALMACENAMIENTO

En palafitos de sectores más rurales, los habitantes suelen colgar sus pertenencias en los techos o paredes de la vivienda ya que el mobiliario es limitado.



CERRAMIENTOS

MATERIALES



SIN CERRAMIENTOS



TEJIDOS



“CONVENCIONALES”

Láminas de zinc, madera, vidrio, etc.

SERVICIOS BÁSICOS

ELECTRICIDAD, GESTIÓN DE LAS AGUAS Y RESIDUOS

En asentamientos rurales de palafitos es difícil tener acceso a servicios básicos como la electricidad y el agua potable, además de no contar con lugares apropiados para desechar la basura y disponer de las aguas negras. Estas condiciones dificultan la calidad de vida de los habitantes de este tipo de viviendas, como por ejemplo: dificultad para almacenar alimentos refrigerados, problemas de salud a causa de las aguas residuales, etc.



SERVICIOS BÁSICOS

GESTIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

AGUAS RESIDUALES

Las aguas residuales o aguas negras, son una sustancia líquida que ha sido afectada negativamente por la influencia humana que, en particular, tiene efectos sobre la naturaleza. Las aguas residuales incluyen las aguas usadas, domésticas, urbanas y los residuos líquidos, industriales o mineros eliminados, o las aguas que mezclaron con las anteriores (aguas pluviales o naturales).

TRATAMIENTOS

El tratamiento de aguas residuales es un proceso que limpia y permite su reincorporación a los mantos acuíferos o a los sistemas de agua potable.

Indicadores para medir la calidad del agua:

Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5), es un indicador de la materia orgánica que disminuye el oxígeno en el agua.

Demanda química de oxígeno (DQO), se utiliza como indicador de contaminantes de descargas no municipales, es decir, provenientes de descargas industriales.

Sólidos suspendidos totales (SST), provenientes principalmente de las aguas residuales y la erosión del suelo. (INCYTU, 2019)

PLANTA DE TRATAMIENTO

Una planta de tratamiento de aguas residuales evacua sólidos, reduce la materia orgánica y los contaminantes y restaura la presencia de oxígeno. Los sólidos incluyen todo, desde trapos y maderas, a arena y partículas pequeñas que se encuentran en las aguas residuales. La reducción de la materia orgánica y de los contaminantes es llevada a cabo usando bacterias útiles y otros microorganismos que se usan para consumir la materia orgánica en el agua residual. Las bacterias y los microorganismos son luego separados del agua. La restauración del oxígeno es importante, ya que el agua debe tener suficiente oxígeno para sostener la vida.

NIVELES DE PROCESAMIENTO

a) **Pretratamiento:** se retiran los componentes más grandes (rocas, papel, troncos, otros).

b) **Tratamiento primario:** asentamientos de sólidos. En este se llevan a cabo los procesos de sedimentación, decantación y las lagunas de estabilización, removiendo materia orgánica e inorgánica y ajustando el pH.

c) **Tratamiento secundario:** tratamiento biológico de la materia orgánica disuelta. En este nivel se ejecutan los lodos activados. En este proceso se remueven los orgánicos coloidales y orgánicos disueltos a través de las lagunas aireadas, los filtros biológicos y los reactores anaerobios de flujos ascendentes (RADA).

d) **Tratamiento terciario:** microfiltración desinfección. Se ejecuta el proceso de desinfección y filtración química, removiendo los orgánicos disueltos, iones, bacterias y virus.

SERVICIOS BÁSICOS

SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

Estas se clasifican de acuerdo a las características del flujo hidráulico:

a) **Humedales construidos con flujo superficial (FS):** el agua se vierte en la superficie en un extremo del lecho, la que avanza estando expuesta a la atmósfera y trasiega horizontalmente para finalmente ser evacuada en el extremo opuesto del lecho, usando un vertedero como control hidráulico. Estos humedales por lo general son someros y su profundidad es del orden de 0.3 m para favorecer y aumentar la difusión de oxígeno atmosférico en el agua.

b) **Humedales construidos con flujo horizontal subsuperficial (HFSS):** el agua se distribuye en un extremo del lecho, a unos pocos centímetros debajo de la superficie y trasiega en sentido horizontal a través de un medio granular de relleno entre las raíces de las plantas y sin estar expuesto a la atmósfera. Las profundidades de este tipo de humedales no suelen exceder los 0,6 m.

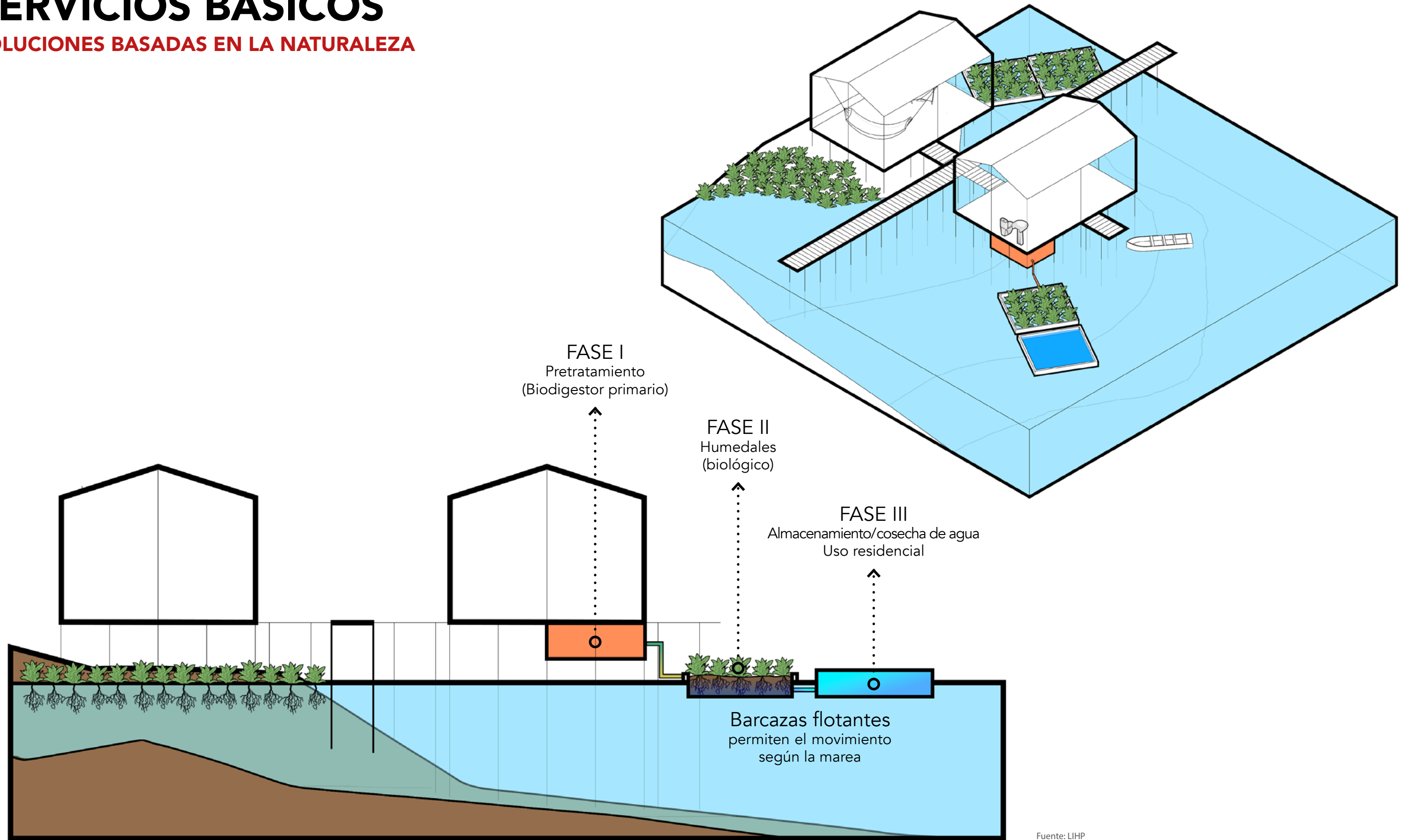
c) **Humedales construidos de flujo vertical subsuperficial (VFSS):** el agua fluye de manera descendente, esta se vierte y se distribuye homogéneamente sobre toda la superficie del lecho, percola y fluye entre el material filtrante de relleno. El lecho debe tener una profundidad efectiva de alrededor de 1 m. (Vidal & Hormazabal, 2018)



Fuente: LIHP

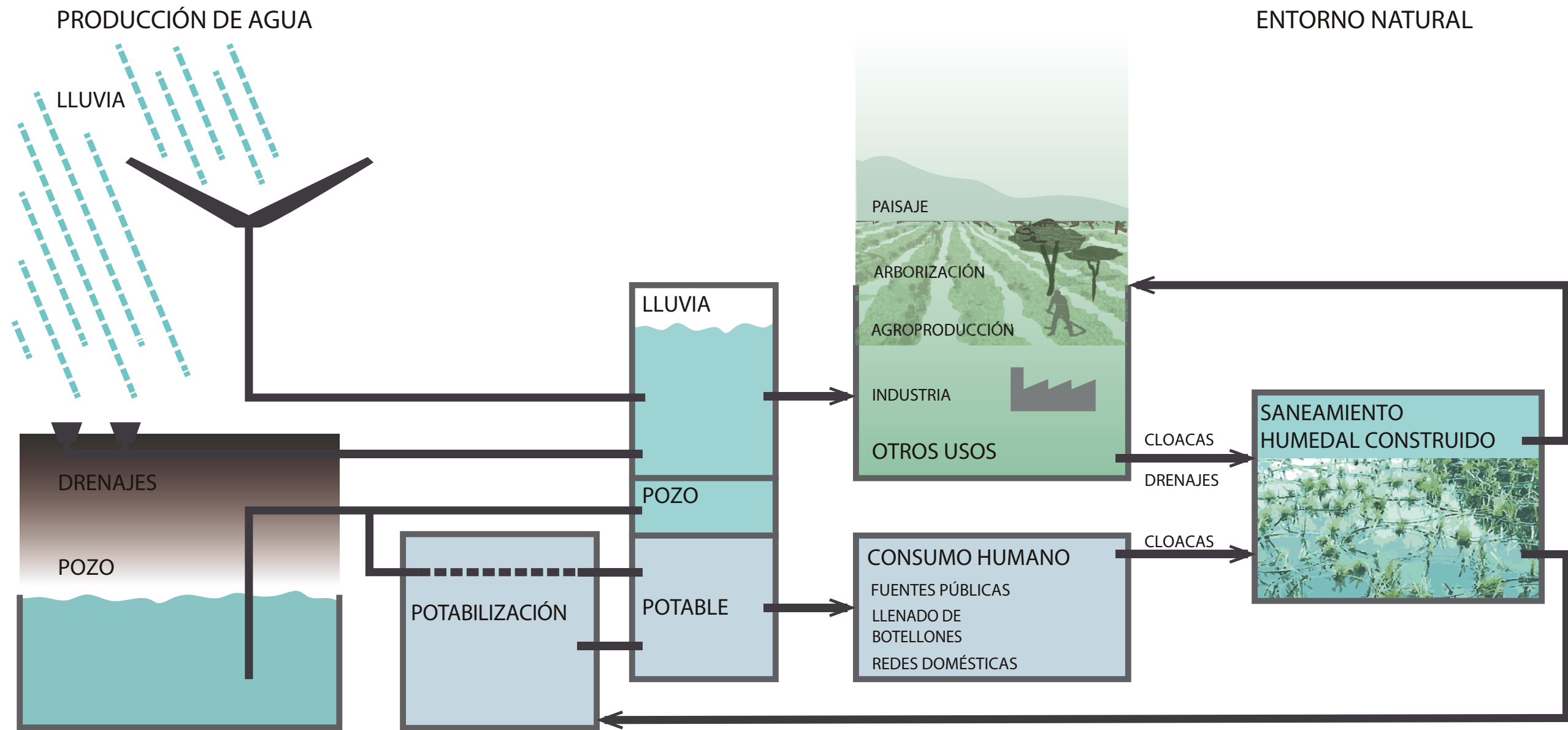
SERVICIOS BÁSICOS

SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA



SERVICIOS BÁSICOS

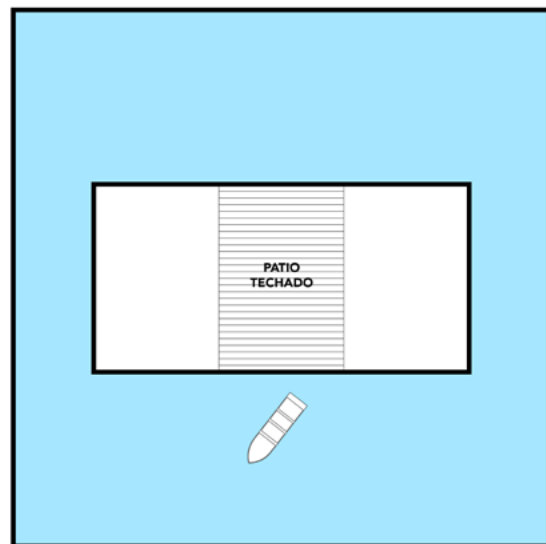
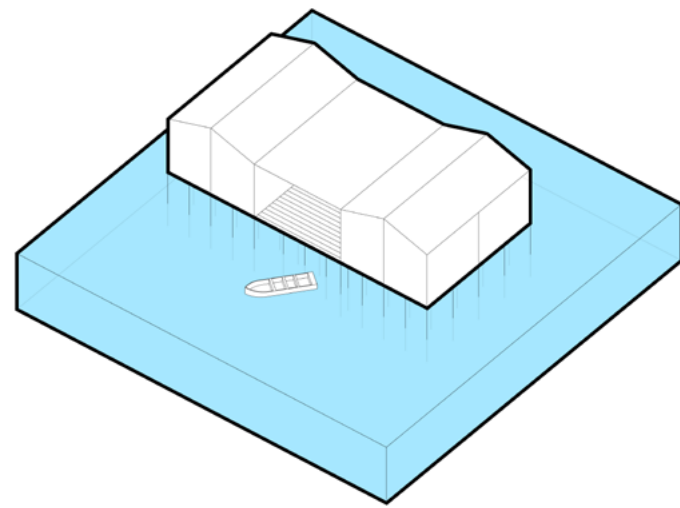
SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA



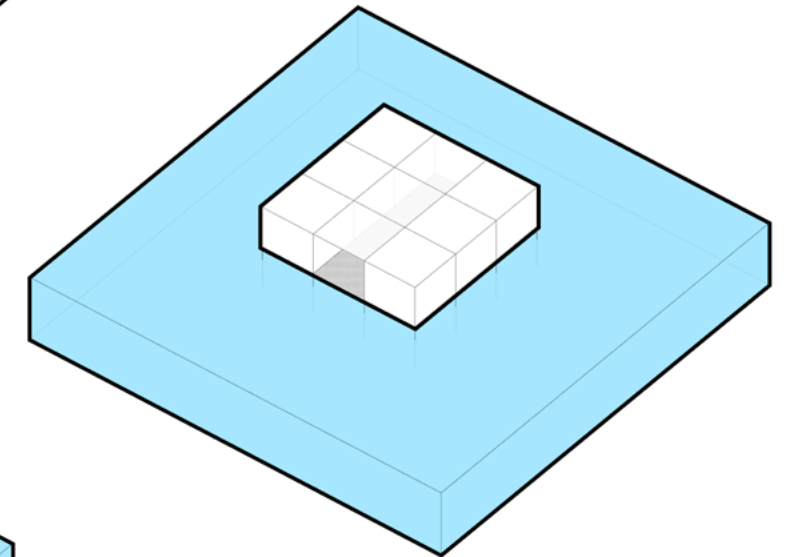
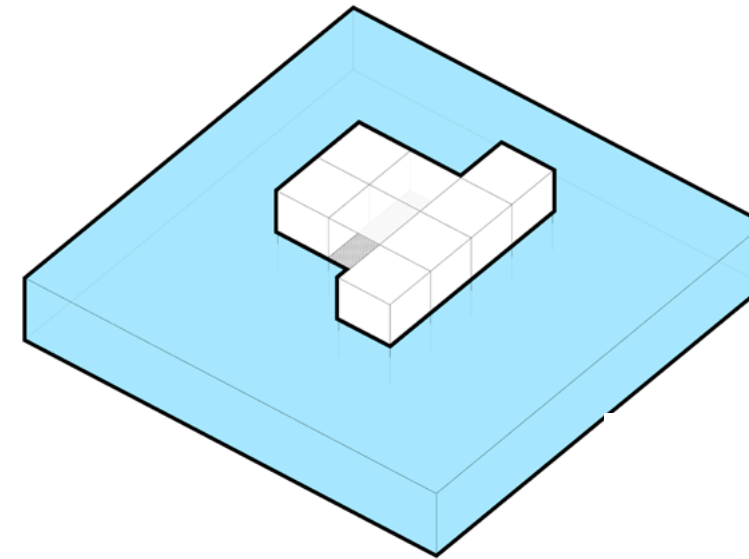
Fuente: LIHP

1 HABITAR EL AGUA

BASE: TIPOLOGÍA 1 ÁREA PRODUCTIVA / EVOLUCIÓN

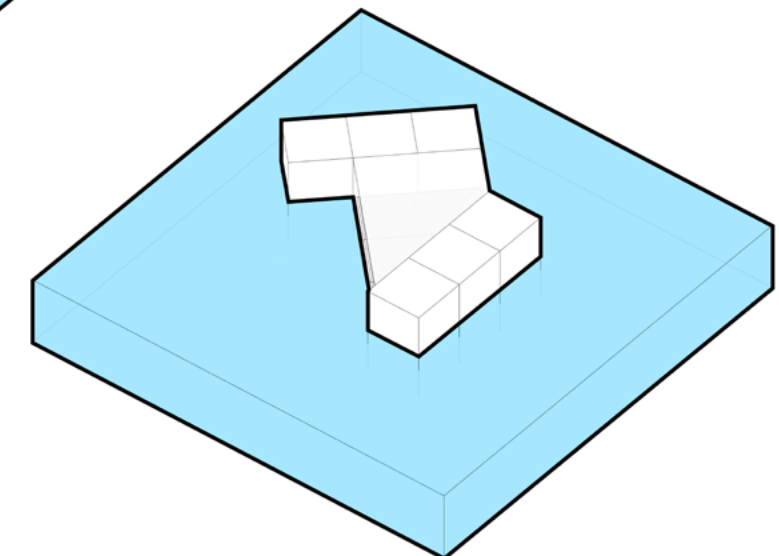
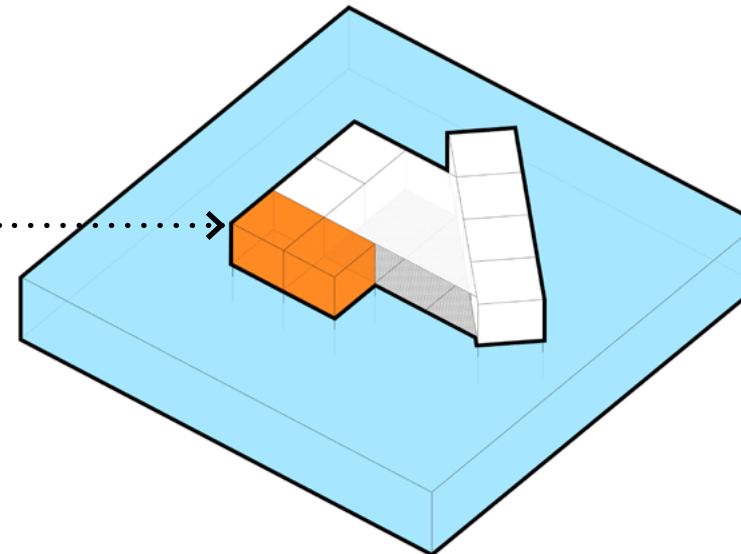


VIVIENDA BASE



EXTENSIÓN (ÁREA PRODUCTIVA).....>

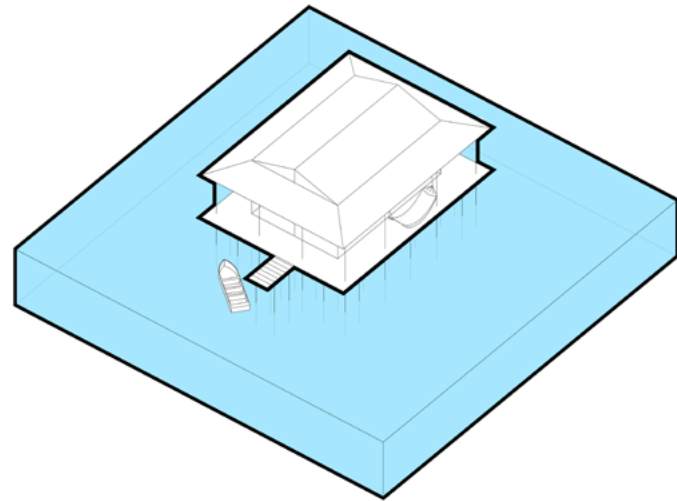
Pesca, agricultura, artesanía, etc.



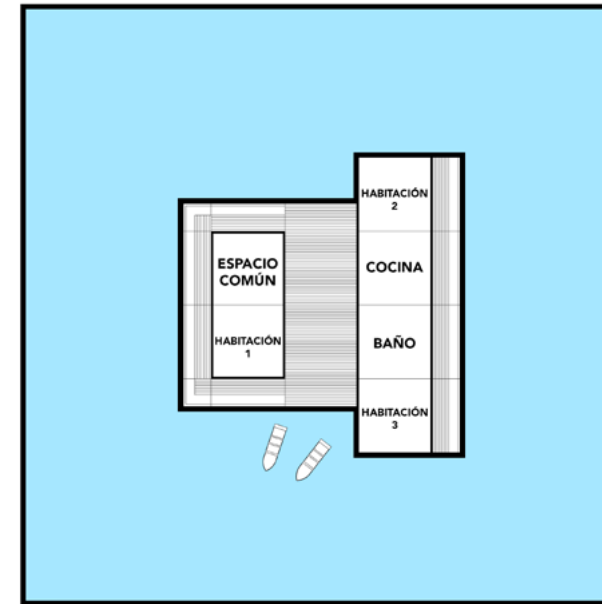
La tipología 1 y la vivienda base tiene el patio como elemento en común, este funciona como un espacio intermedio que se modifica según la función y la orientación de los espacios que se enlazan a él.

2 HABITAR EL AGUA

BASE: TIPOLOGÍA 2 ÁREA PRODUCTIVA / EVOLUCIÓN

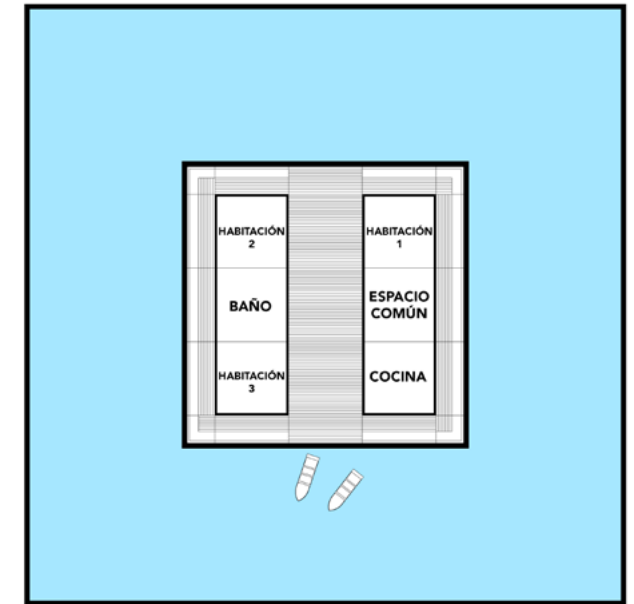


VIVIENDA BASE



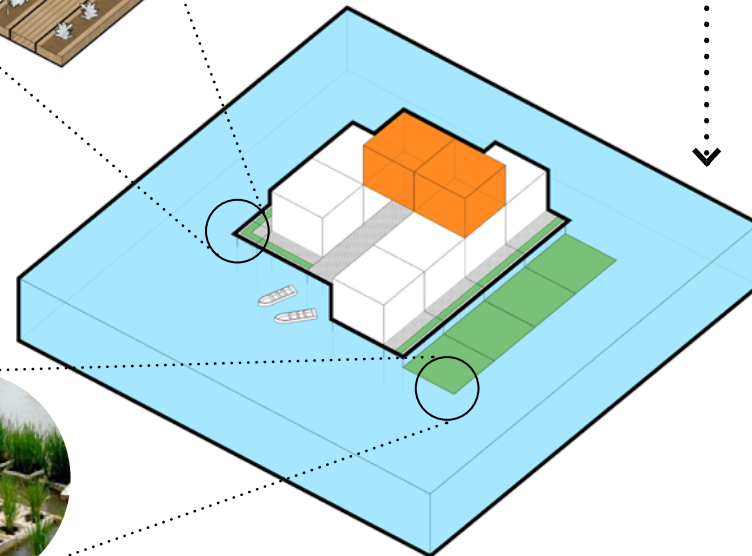
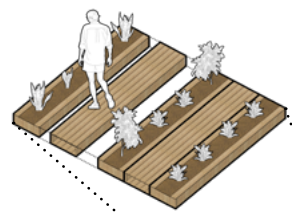
GALERÍA (VIVIENDA BASE)

Señaladosobre el prototipo original un borde productivo con paneles para la siembra.



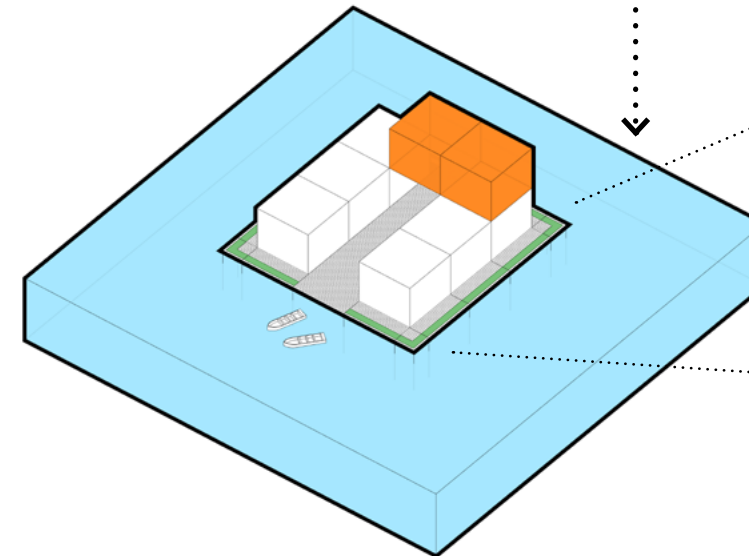
GALERÍA (REORGANIZADA)

Los programas son reorganizados en una configuración simétrica, conectados por el patio central y una galería que bordea la totalidad de la vivienda.

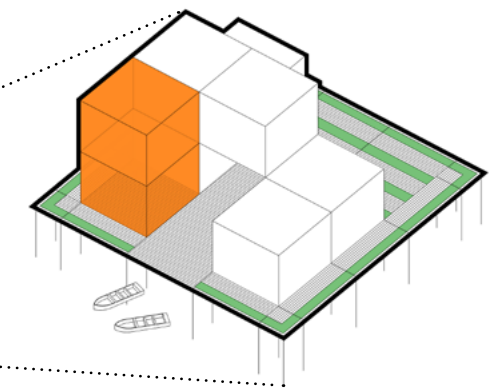


SEMBRAR SOBRE EL AGUA

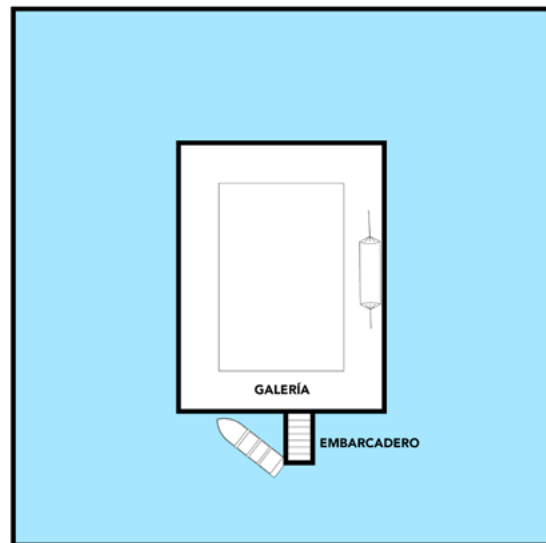
Sembradío flotante, paneles diseñados para la siembra o **humedales** flotantes para el tratamiento de las aguas



EXTENSIÓN (ÁREA PRODUCTIVA)

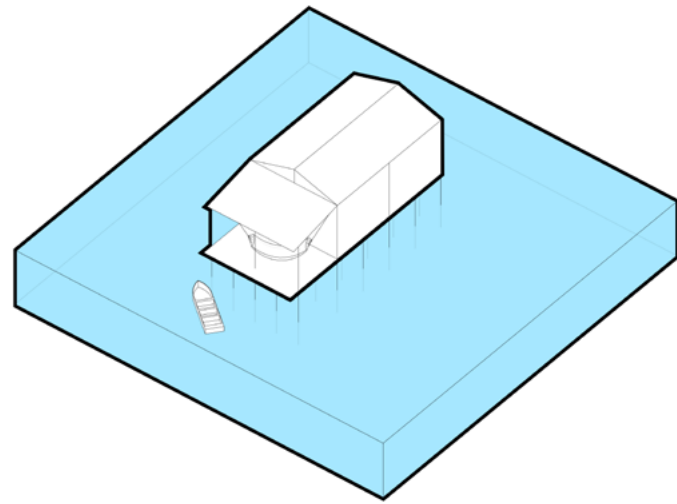


La plataforma permite modificar la ubicación de los programas en el espacio para crear múltiples configuraciones.

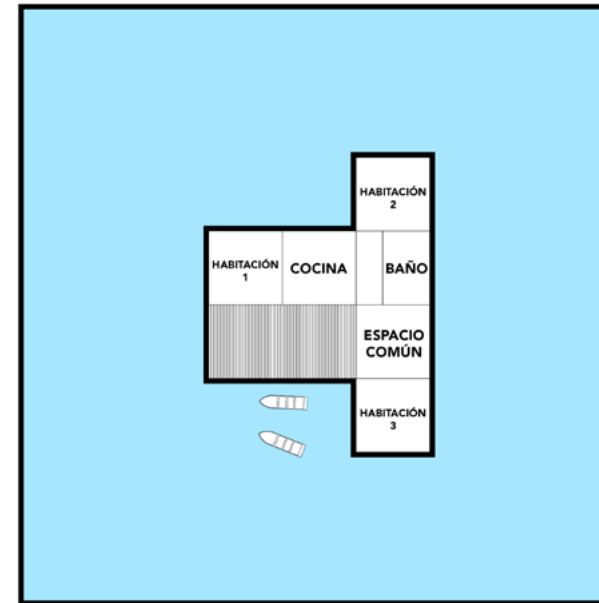


3 HABITAR EL AGUA

BASE: TIPOLOGÍA 3 ÁREA PRODUCTIVA / EVOLUCIÓN

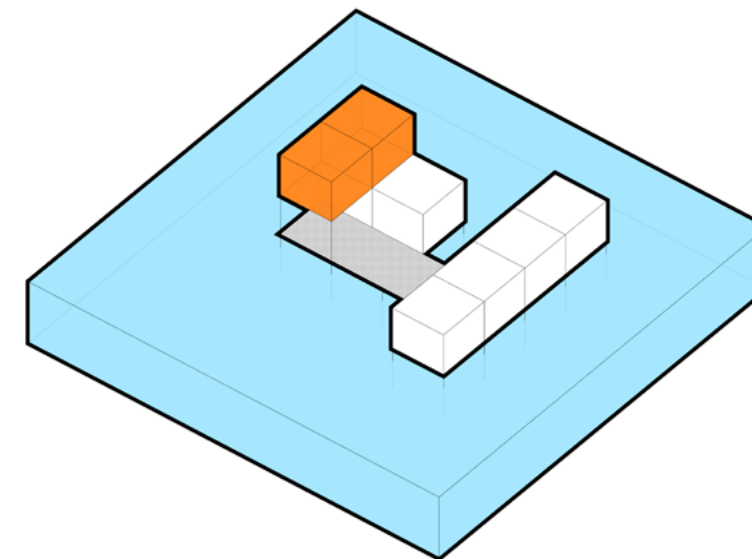
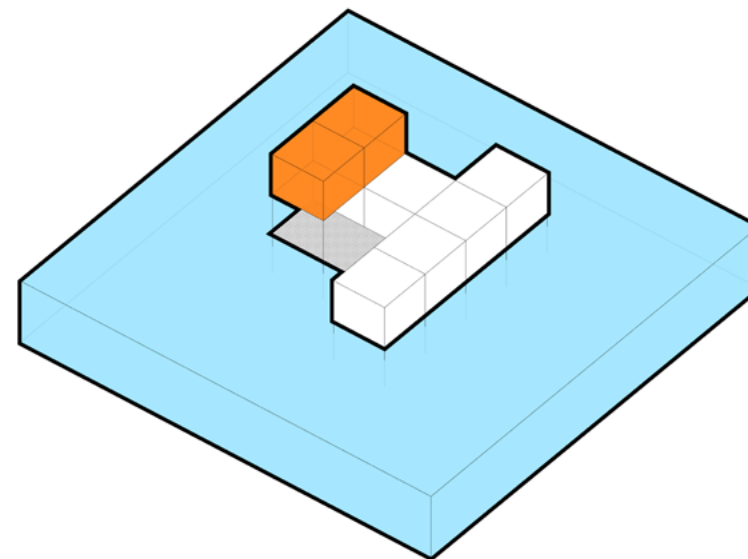
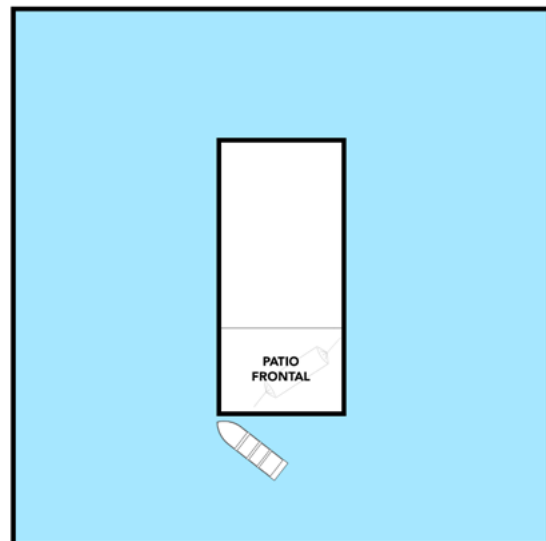


VIVIENDA BASE



PATIO FRONTAL

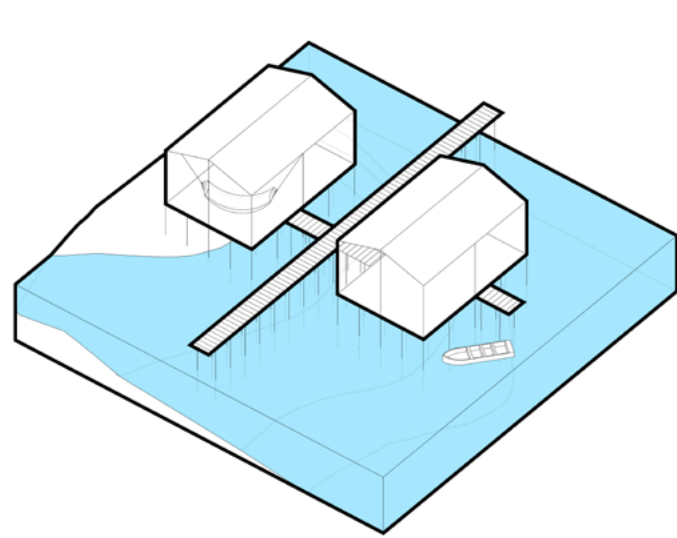
El patio pasa a ser el frente de la vivienda, manteniendo su condición de espacio de enlace entre los programas.



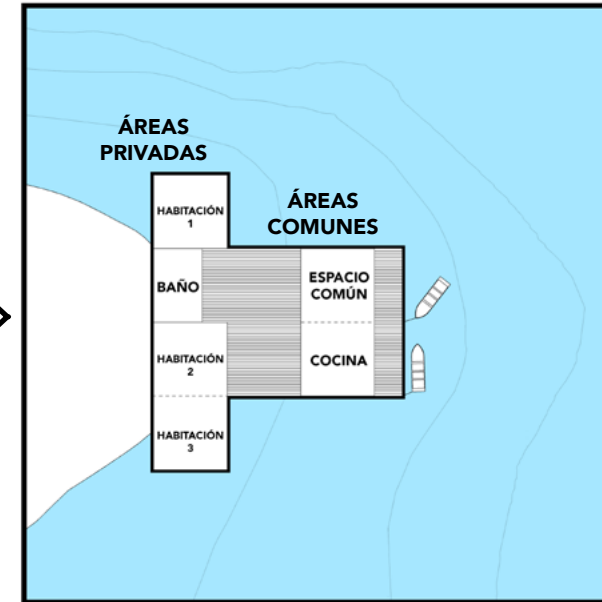
EXTENSIÓN (ÁREA PRODUCTIVA)

4 HABITAR EL AGUA

BASE: TIPOLOGÍA 4 ÁREA PRODUCTIVA / EVOLUCIÓN



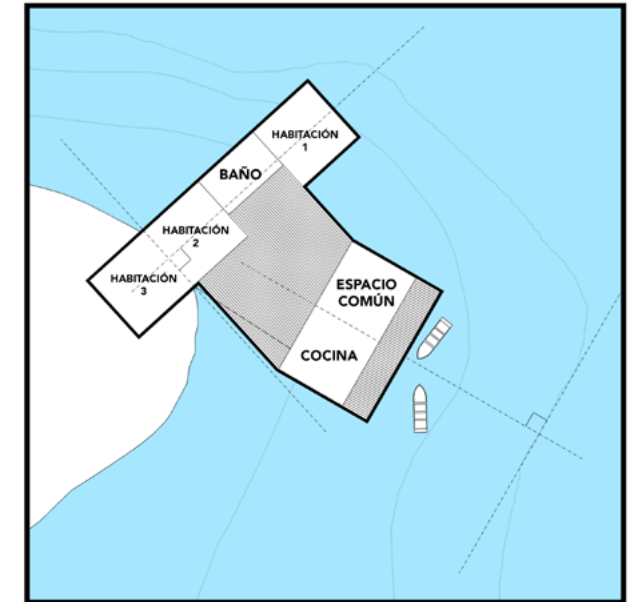
VIVIENDA BASE



PROGRAMA

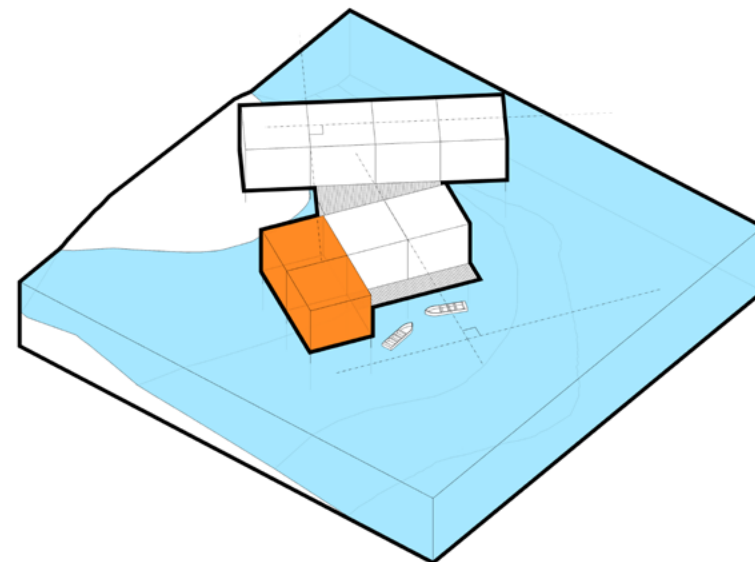
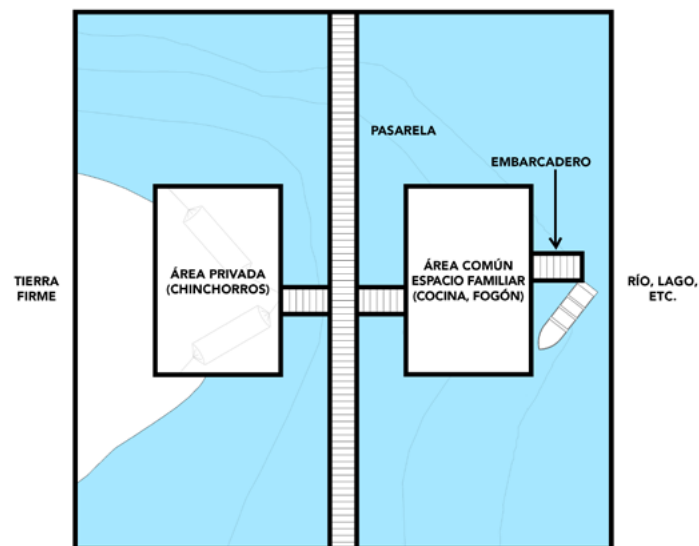
Reorganizar los programas en áreas privadas o comunes según la ubicación de la propuesta en el contexto, basado en la configuración de la tipología n°4:

Áreas privadas (habitaciones, baño) cercanas a tierra firme y áreas comunes (cocina, espacio familiar, embarcadero) retiradas de la orilla.

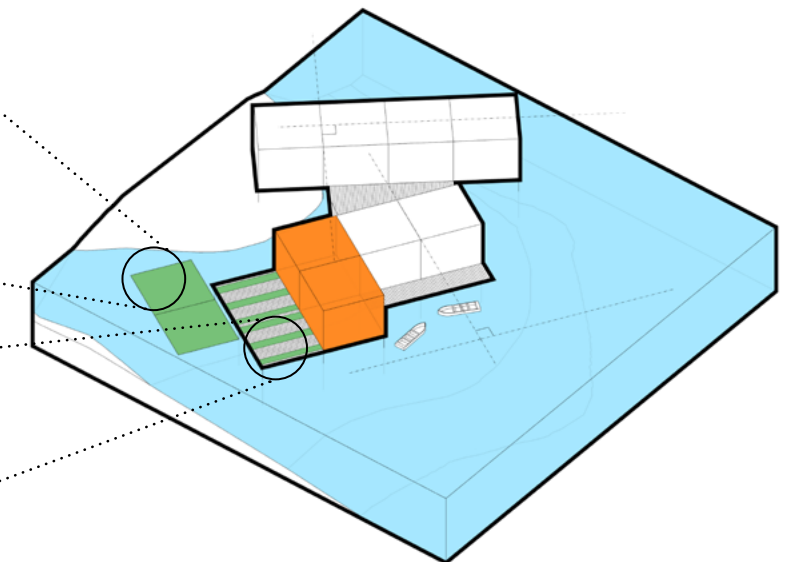
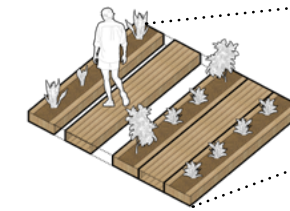


EMPLAZAMIENTO

La vivienda se ajusta al terreno a partir de dos perpendiculares, manteniendo la configuración de la tipología 4.



EXTENSIÓN (ÁREA PRODUCTIVA)



SEMBRAR SOBRE EL AGUA







**laboratorio
internacional
por el hábitat
popular**

Parque Central, Torre Este, piso 19, Caracas, Venezuela
Teléfono: +58 212-5729507

25 rue Jean Jaurès, 93200 Saint Denis, Francia
Teléfono: +33 1 424 38090

Correo electrónico: contact@lihp.info
Instagram: @lihp_france / Facebook / Twitter: LIHP
www.lihp.info