

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



PLAZA EMBARCADERO FLOTANTE:
Ordenamiento del espacio público fluvial en Santa Clara - Iquitos

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTA**

AUTOR

Andrea Vanessa Zapata Pezo

CÓDIGO

20171825

ASESOR:

Augusto Juan Francisco Roman Moncagatta
Cesar Omar Tarazona Huaman
Susana Lopez Varela

Lima, octubre, 2024



PUCP

Facultad de Arquitectura
y Urbanismo

INFORME DE SIMILITUD

Yo AUGUSTO JUAN FRANCISCO ROMAN MONCAGATTA, docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulado: PLAZA EMBARCADERO FLOTANTE: ORDENAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO FLUVIAL EN SANTA CLARA – IQUITOS.


Del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as)

ZAPATA PEZO, ANDREA VANESSA

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 11%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 24/09/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 24 de setiembre de 2024.

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: ROMAN MONCAGATTA ,AUGUSTO JUAN FRANCISCO	
DNI: 10265085	Firma 
ORCID: 0000-0003-1069-1119	

RESUMEN

Iquitos forma parte de la extensa red fluvial de la Amazonía, teniendo como ríos principales Amazonas, Nanay y el Itaya. Sin embargo, concentra su infraestructura portuaria en el río Itaya y Amazonas, dejando al río Nanay con infraestructura informal y precaria. Sin embargo, el río Nanay cuenta con una conexión diaria entre centros poblados de la cuenta del Alto Nanay, Pintuyacu y Chambira. Es por esto que se elige el centro poblado de Santa Clara como una puerta de ingreso importante a la ciudad, por su conexión con la ciudad y los servicios esenciales, además, del ingreso diario de productos alimenticios y no maderables.

Santa Clara se ubica en las orillas del río Nanay y es un centro poblado con servicios básicos y falta de espacio público a pesar de las actividades culturales, turísticas y comunales de la localidad. Es por este motivo y por la falta de una adecuada infraestructura, accesibilidad y organización de la zona inundable, que se propone una nueva forma de ocupar el espacio mediante el embarcadero. Repensando las dimensiones y funcionalidad de este, pero manteniendo la adaptabilidad a las diferentes temporalidades del río.

Proponiendo así, un embarcadero con espacios de embarque fijos, pero incluyendo espacios comunales flexibles. Además, que flote y pueda adaptarse al suelo e inclinación inundable, con conexiones directas y un muelle como límite de movimiento y conexión de la ciudad. La propuesta, busca crear un nuevo sistema constructivo replicable, que funcione como una nueva forma de crear espacios flexibles y que puedan combinar actividades en un solo espacio, creando un nuevo borde urbano y conexión con el río.

INDICE

1. Introducción
2. Contenido
 - Seminario Taller 9: Lugar, problemática y análisis de la zona.
 - Seminario Taller 10: Materialidad, tipología y forma
3. Láminas de proyecto
4. Planimetría
5. Conclusiones
6. Bibliografía



1. INTRODUCCIÓN

Santa Clara es un centro poblado de la Amazonía que funciona como claro ejemplo de la oportunidad de conexión entre centros poblados y la ciudad. Esto por sus diferentes flujos diarios entre este centro poblado y otros caseríos de la cuenca del río Nanay. Es por eso, que se parte analizando el potencial del poblado y marcando las características que se consideraron para el proyecto.

Sin embargo, al ser un puerto menor, se encuentra descuidado, desconectado del borde urbano y cada vez convirtiéndose más en los actuales embarcaderos informales y descuidados de Iquitos. Es por eso que el proyecto analiza y encuentra la forma de convertir la zona de embarcadero a más que un punto de acceso, sino tratarlo como un espacio público. Partiendo de la pieza y transformando el borde urbano para una conexión más directa entre los pobladores y el río. Además, el proyecto busca ser lo más eficiente posible, trabajar con la población y poder replicar, con sus respectivas variantes, el sistema constructivo para lograr replicas de embarcaderos públicos que vinculen a la población con el río.



2. CONTENIDO

-Seminario Taller 9: El río como red de conexión y el embarcadero como punto de ingreso a la ciudad. El caso de Santa Clara de Nanay, Iquitos – Perú





Pontificia Universidad Católica del Perú
Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) PUCP
Proyecto Final de Carrera
Trabajo de suficiencia profesional para optar el título
profesional en arquitectura y urbanismo
Autor: Andrea Vanessa Zapata Pezo
Teléfono: 991783123
e-mail: zapata.andrea2@hotmail.com /
a20171825@pucp.edu.pe

Editora: Andrea Zapata Pezo
Diseño Gráfico: Andrea Zapata Pezo

Todos los derechos reservados
Primera edición: Julio 2023

Asesores: Augusto Román, Susana López, César
Tarazona
Lima, octubre 2024



Fuente: Fotografía de Roner Macuyama (2023)

ÍNDICE

01

07 Introducción

08 La Amazonía, su río y su gente

10 Red fluvial en la Amazonía

16 Estacionalidad y variabilidad

20 La vitalidad de los ríos

24 Los caseríos, centros poblados y comunidades amazónicas

02

28 Las dos caras del río Nanay

30 La importancia del río Nanay

32 El río como vínculo y borde

37 El río y sus actividades productivas

40 Conexiones físicas con la ciudad

03

46 Ritamaca Santa Clara de Nanay

48 Santa Clara, el río y la ciudad

54 Peca Tutsu: embarcadero Santa Clara

60 El río como espacio comunal

66 El borde inundable

70 FODA

04

74 Habitar el borde inundable

76 Conviviendo con el río (posicionamiento)

78 Estrategias proyectuales

88 Referentes (estrategias)

92 Actores y programa- temporalidad

98 Referentes (programa)

102 Master Plan creciente - vaciante

05

110 Propuesta de embarcadero comunal

112 Proceso constructivo y forma

114 Planimetría

116 Temporalidad cortes y atmosferas

124 Anexo: investigación material

06

142 Bibliografía



Introducción

Vida y evolución de la ocupación en la Amazonía

Pensar en la vida en la Amazonía, a pesar de los incontables avances tecnológicos en transporte, incluye obligatoriamente pensar en redes de conexión fluvial. Las poblaciones que la habitan, se encuentran dispersas en el territorio, ubicadas en zonas con dificultad geográfica para la construcción de carreteras y la falta de transporte aéreo en la mayor parte de la zona, por lo que el medio de transporte predominante es el fluvial. Sin embargo, el actual sistema de transporte fluvial se concentra en la vinculación de ciudades principales y no en centros poblados o en nuevas comunidades. Por lo que estas, al tener como único medio de transporte viable el fluvial, por la particularidad del territorio amazónico, optan por desarrollar su propia infraestructura de embarcaderos o zonas de atracaderos para el desembarque y embarque de pasajeros y productos para subsistir. Estas soluciones son en su mayoría informales o no cuentan con la infraestructura necesaria o adecuada para su función. Existen proyectos y planes para el desarrollo de nuevos puertos; sin embargo, son la mayoría en ciudades centrales o proyectos de infraestructura sin ningún vínculo con la ciudad y población. Esta situación actual se visibiliza principalmente en el área de influencia de la ciudad, es que parte la investigación y propuesta de repensar el embarcadero como punto de partida para la implementación de espacio público y comunitario para los pobladores.



Puerto de Belén en sus primeros años de funcionamiento
Imagen 1: (Lira y Gil, 2014)



Primer muelle de Iquitos importado por Inglaterra en 1906
Imagen 2: Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, 2016

01

La Amazonia, su río y su gente
Las conexiones fluviales del río Amazonas



Red fluvial en la amazonía

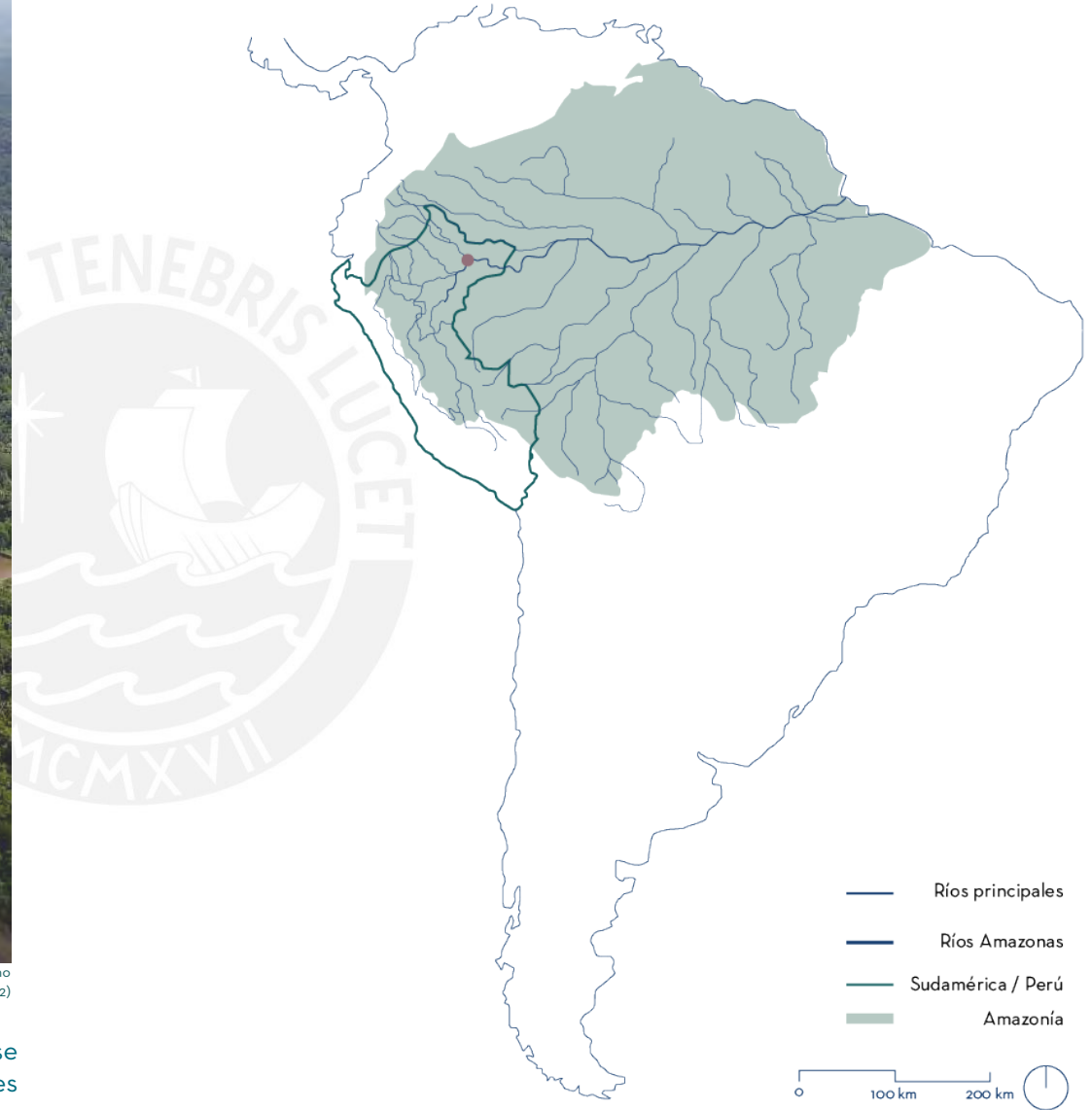
Más allá de las fronteras



Red fluvial Amazónica, las ramificaciones del río y su entorno
Imagen 3: Archivo del río Amazonas GETTYIMAGES citado en RTVE(2022)

El río Amazonas es el río más ancho, profundo y caudaloso del mundo y se forma debido a la confluencia de los ríos Marañón y Ucayali. Atraviesa los países Colombia, Brasil y Perú, y su cuenca se moviliza por ocho países de Sudamérica. Cuenta con más de 1000 ríos afluentes, los cuales funcionan como vías de comunicación entre las ciudades Amazónicas, entre poblados y caseríos.

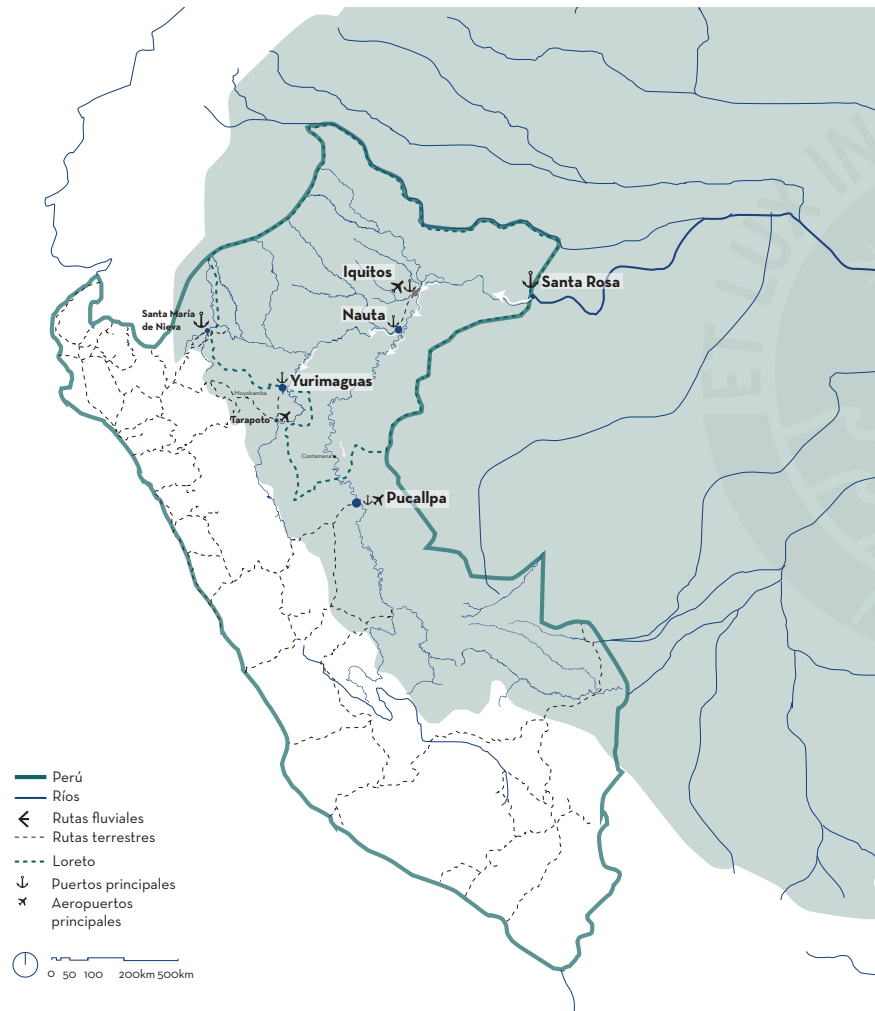
Perú es el segundo país con mayor manejo de la cuenca del Amazonas y esta abarca el 60% del país. (CASA, 2018) Sin embargo, a pesar de su extensión, es una región poco poblada y la mayoría de los grupos étnicos que viven en la zona se encuentran dispersados en el territorio, teniendo en su mayoría como único vínculo los ríos.



La amazonía en el Perú y la conexión mediante ríos principales
Fuente: Elaboración propia 2023, en base a CASA PUCP (2018)

Las conexiones fluviales en la Amazonía peruana

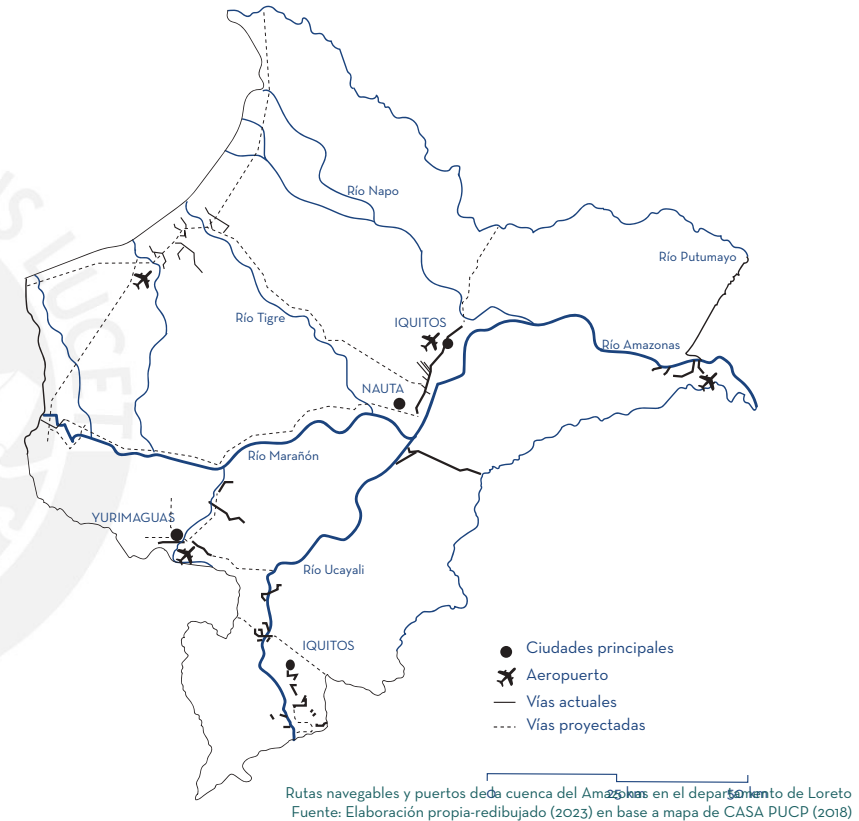
Actualmente, la red Hidroviaria Amazónica en el Perú comprende 8.573 km de ríos Navegables (CEPAL, 2019). Se extiende por gran parte del territorio volviendo el transporte fluvial una necesidad en el transporte. Cuenta además, con rutas interdistritales fijas, siendo las principales Iquitos - Santa Rosa, Yurimaguas-Nauta, y Pucallpa-Iquitos. (CEPAL, 2019) Estas son rutas establecidas y principales con paraderos fijos en su mayoría con infraestructura adecuada; sin embargo, no abarcan todo el territorio, ni comunican con poblados menores alejados.



Mapa de transporte conectado con la Amazonía peruana. Rutas principales
Fuente: Elaboración propia 2023, en base a MTC (2018)

Asimismo, se cuenta con pocas vías de conexión terrestre y aérea, lo que convierte al transporte fluvial en la única forma de comunicación de los poblados con el resto del territorio. Sin embargo, la mayoría de los poblados se encuentran dentro del tramo o desconectados de la hidrovía, obligando a los poblados a portar sus propios medios de transporte, de menor escala como canoas (peque-peques), lanchas o botes.

Loreto: naturaleza, recursos y poblaciones



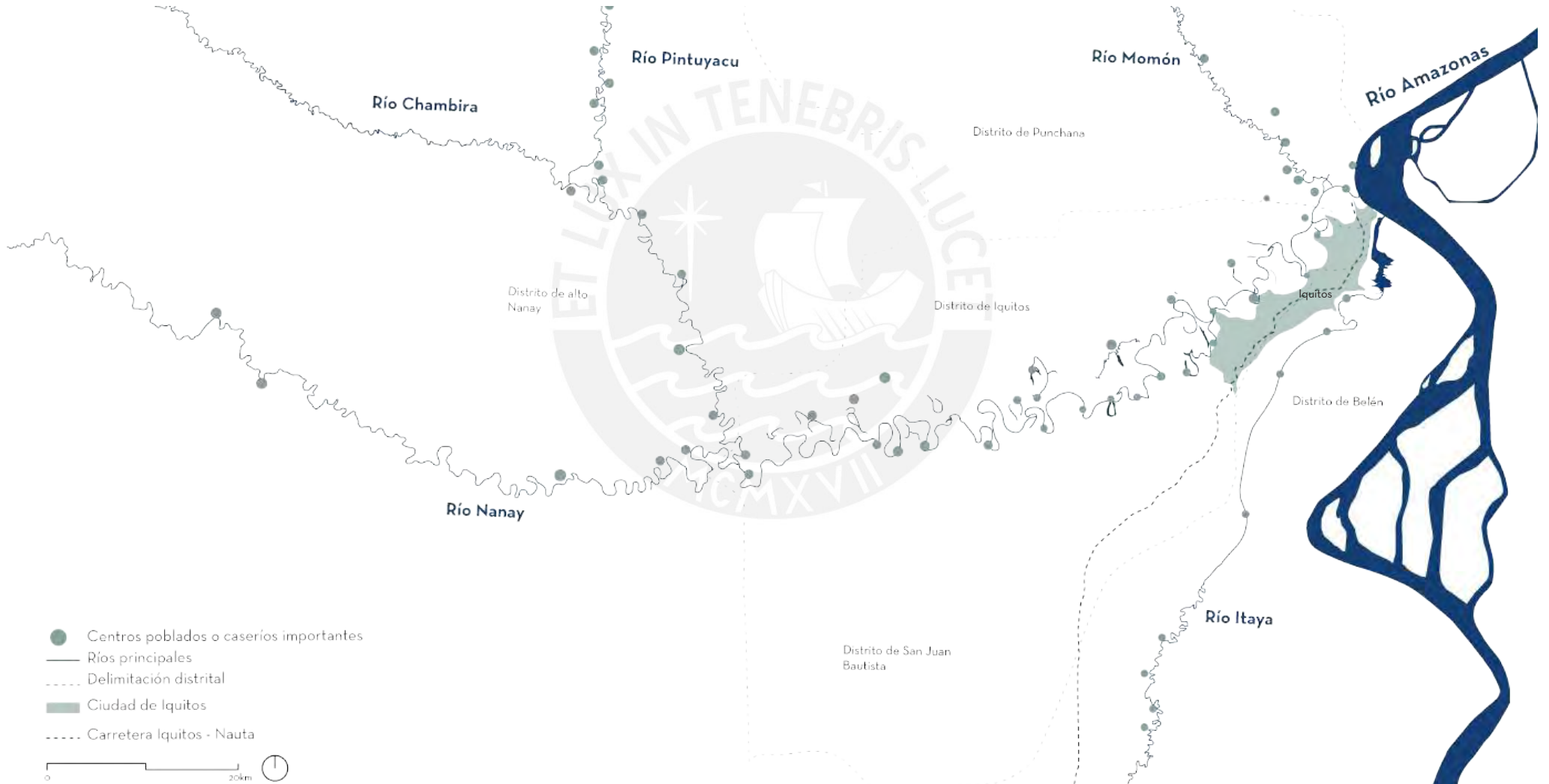
Rutas navegables y puertos de la cuenca del Amazonas en el departamento de Loreto
Fuente: Elaboración propia-redibujado (2023) en base a mapa de CASA PUCP (2018)

Loreto, a pesar de su tamaño, su diversidad ecológica y población, posee problemas de accesibilidad, teniendo carreteras aisladas y transporte aéreo en pocas ciudades. Además, a pesar de tener una red de ríos navegables, no cuenta con un sistema de transporte fluvial efectivo (CASA PUCP, 2018). Esto por la concentración de los puertos en las ciudades principales y principalmente comerciales. Asimismo, cuenta con 200 mil habitantes ribereños y 851 comunidades nativas que dependen de la comunicación fluvial (CASA PUCP, 2018).

Maynas - Iquitos y el territorio

Entre las ciudades más importantes se encuentra Iquitos, que es la ciudad más grande e importante ubicada en medio de la Amazonía peruana en donde el principal medio de transporte es el fluvial, al estar rodeado de los ríos Amazonas, Itaya y Nanay. Sin embargo, la ocupación poblacional se esparce más allá de la ciudad conectándose a ella mediante el río. Es por este motivo que es importante entender Iquitos como un punto de llegada de las distintas localidades cercanas.

Por otro lado, los ríos principales y sus afluentes conectan a varias comunidades y que no cuenta con un sistema de transporte principal como el que transcurre por el río Amazonas o una carretera como Iquitos - Nauta. La cercanía con la ciudad principal hace que este vínculo exista y sea necesario la interacción entre ambos, mediante el intercambio comercial, servicios turísticos y servicios básicos. Haciendo que Iquitos sea una ciudad puerto, al recibir a pobladores por varias orillas a diario.



Red de principales ríos y caseríos conectados a la ciudad de Iquitos
Fuente: Elaboración propia (2023), en base a Google Earth (2022) y Convenio IIAP (2002)

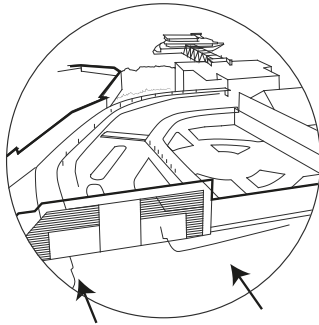
Sistema de transporte fluvial en la Amazonía

Servicio, parque fluvial y problemática del transporte fluvial

El sistema fluvial amazónico cuenta con 14 000 km , siendo navegables 6000 km, con pequeña pendiente, grandes caudales y transporte de sedimentos (MTC, s/f).

La actividad portuaria es diversificada y en aumento, podemos observar tres tipos de infraestructura portuaria: los muelles flotantes, los embarcaderos y los atracaderos (PDU, 2021).

MUELLE / PUERTO



característica

desconexión con la ciudad

infraestructura

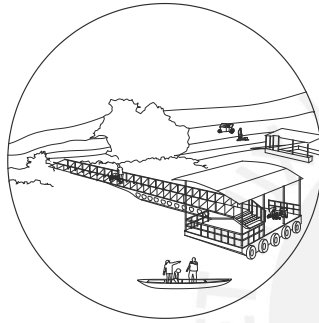
cuenta con un pontón o balsa flotante, una rampa nivelante que conecta con la zona seca y equipamiento

movilidad



Adecuado para embarcaciones grandes, ferrys y barcos de carga industrial y pesada

EMBARCADERO



falta de infraestructura, desconexión y dispersión

cuenta con un pontón o balsa flotante, y en algunos casos una rampa conectada al borde (sin tratamiento)



Adecuado para embarcaciones pequeñas, medianas y de carga liviana.

ATACADERO

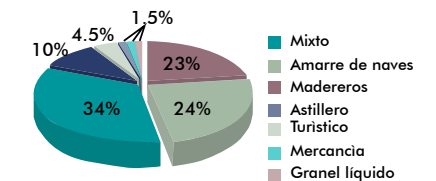
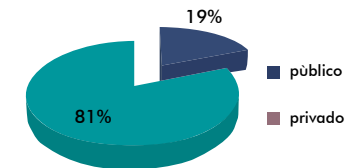
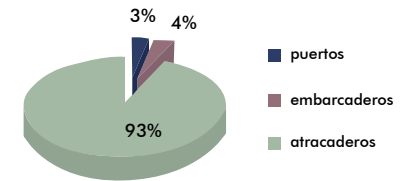


falta de infraestructura, caminos y en zona inundable y arenosa

suele ubicarse en el borde sin equipamiento fijo



Recibe embarcaciones pequeñas y medianas y de carga. A pesar del accidentado territorio.



Transporte fluvial en Loreto
Fuente: Plan de desarrollo urbano Iquitos 2011-2021. Autoridad Nacional del Agua 2010

Este tiene diferentes tipos de servicios, el regular o de línea, que cuentan con rutas determinadas y programadas; y el irregular, que actúa de acuerdo a la oferta y demanda de pasajeros y productos. (MTC s/f). En cambio los embarcaderos cuentan con algún tipo de infraestructura que les permite operar, pero no formalizados y con falta de mantenimiento; y, los atracaderos, los más abundantes a lo largo de la ciudad y usados por los caseríos, no cuentan con ningún tipo de infraestructura.



Atracadero en Pampachica
Imagen 4: Fotografía por Javier Morales (2022)



Embarcadero de Padre Cocha
Imagen 5: Jonás Ordoñez, 2018



Terminal Portuario de Iquitos
Imagen 6: Fotografía por Portal Portuario (2021)

Distribución del sistema portuario en Iquitos

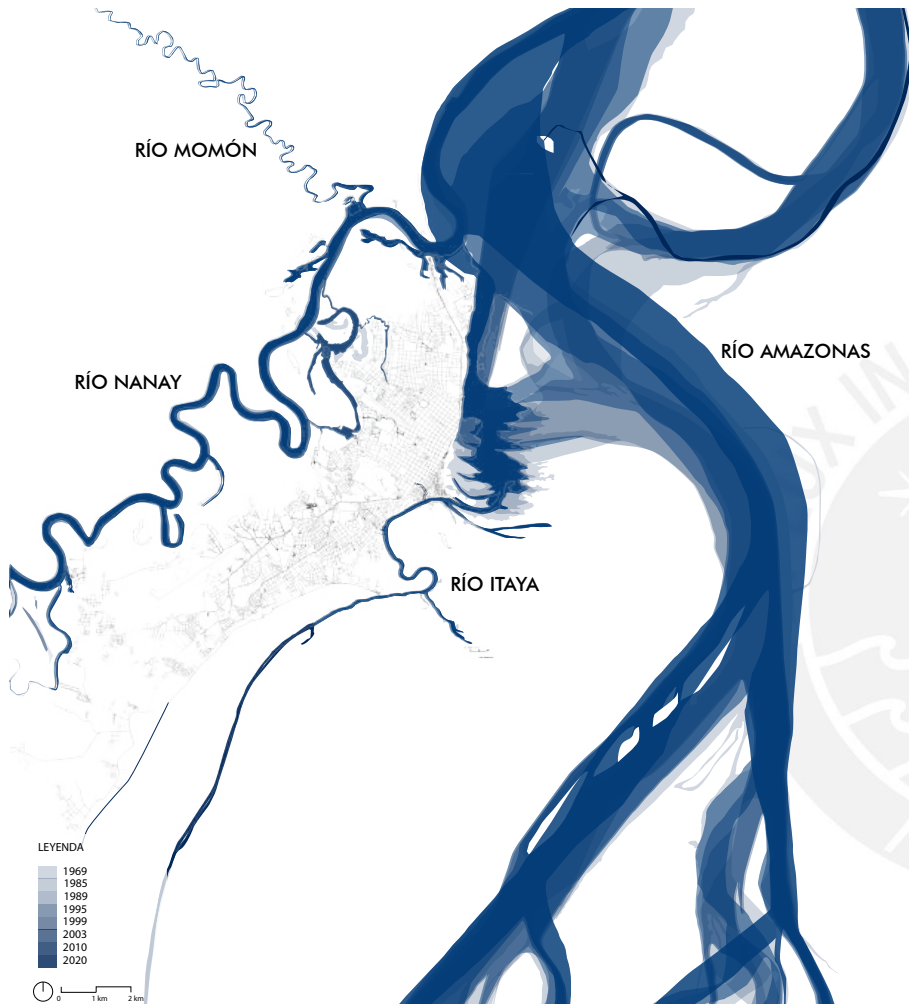
En Iquitos, la distribución portuaria se centra en la zona norte en el río Itaya y Amazonas, dejando la zona del río Nanay con infraestructuras menores o con falta de infraestructura.



Ubicación de los principales puertos, embarcaderos y atracaderos en los ríos principales de Iquitos.
Elaboración propia (2023) en base a plano de Google Earth y visitas de campo

La vitalidad de los ríos

Estacionalidad y variabilidad de los ríos



Variabilidad de los ríos en los alrededores de Iquitos
Fuente: Elaboración propia (2023), en base a fotografías de Google Earth

Los ríos de la Amazonía presentan un carácter estacional y cuenta con dos épocas marcadas: creciente y vaciante. En el caso del río Nanay, Itaya y Amazonas, la época de creciente es en los meses de Marzo y Mayo, donde las lluvias se intensifican. Posteriormente, en Junio y Julio el río empieza a descender, disminuyendo las lluvias y aumentando la temperatura. Posteriormente, la época de vaciante se realiza entre Agosto y Octubre, donde el río llega a sus valores mínimos.

Es por esto que es importante considerar esta característica al abordar proyectos relacionados al río, la ribera y la zona de bosque inundable y cómo cambian las dinámicas de la zona. Asimismo, la estacionalidad impacta en la forma de vida, recreación y problemas de la población, Esto debido a las inundaciones, nuevos ecosistemas y la adquisición de agua (por ejemplo los pozos pueden llegar a secarse en vaciante).



Río Itaya en crecida superando el nivel histórico de creciente
Imagen 7: La Región, 2014



Río Itaya, puerto de Belén, en época de vaciante
Imagen 8: Pierre Pouliquin, 2006



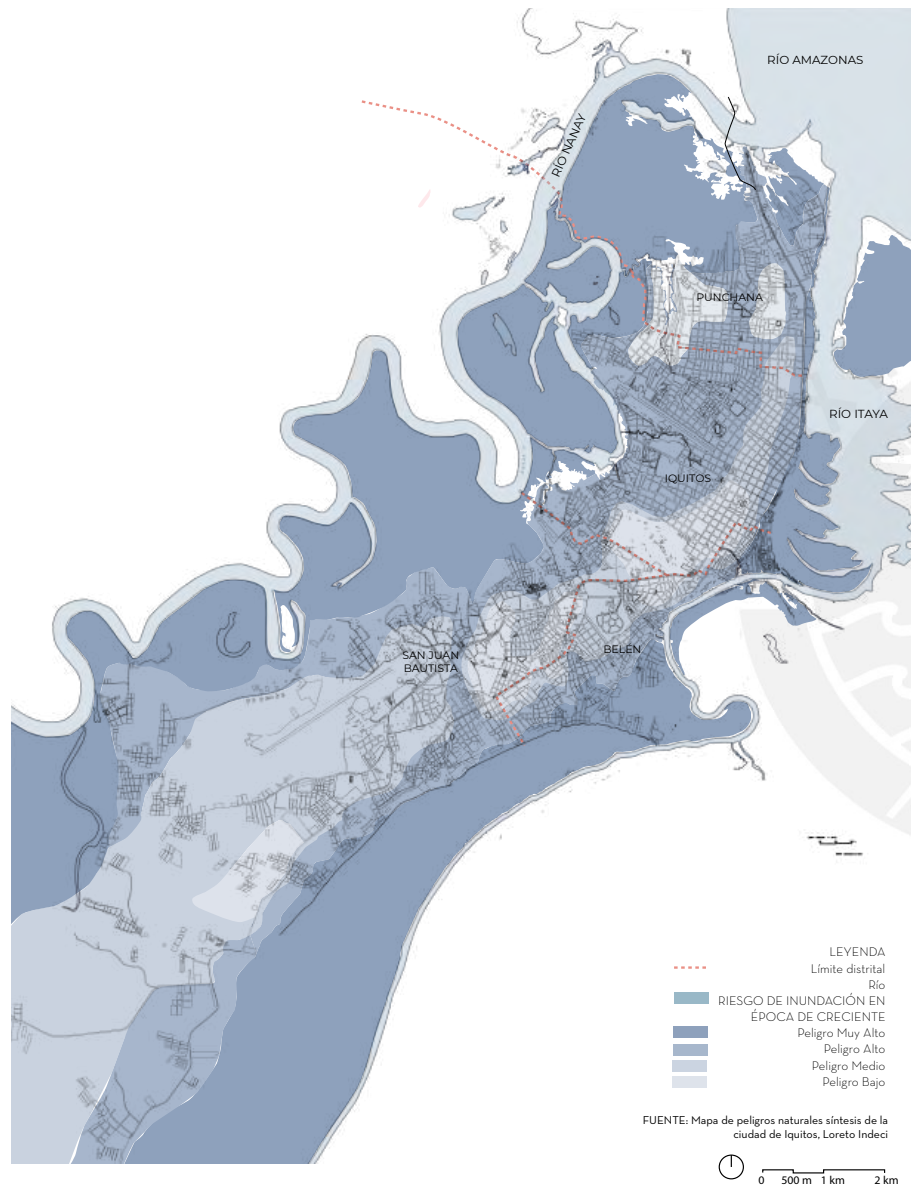
Río Nanay en época de creciente
Imagen 9: Zapata, 2023



Río Nanay en época de vaciante, playas de arena blanca
Imagen 10: Mauta Blogs, 2021

Los ríos cumplen un papel en la conexión fluvial de los pobladores de Iquitos; sin embargo, es importante entender que cuentan con vitalidad por su movimiento constante, estacionalidad y variabilidad. Es por esto que es importante entender que la población especialmente la que vive en las riberas o zonas inundables, deben adaptarse a estos cambios y prever futuras ocupaciones y cambios en el cauce y movimiento de los ríos.

Riesgo de inundación: Creciente y vaciante



Zonas inundables en Iquitos
Fuente: Elaboración propia 2023, en base a Google Earth(2022) y al Mapa de peligros y riesgos de inundación (Municipalidad de Maynas)

La estacionalidad como se comentó anteriormente, provoca el aumento del caudal y por lo tanto, el riesgo de inundación. Es por esto, que es necesario ubicar estas zonas para considerarlo como característica al momento de intervenir o realizar algún proyecto.

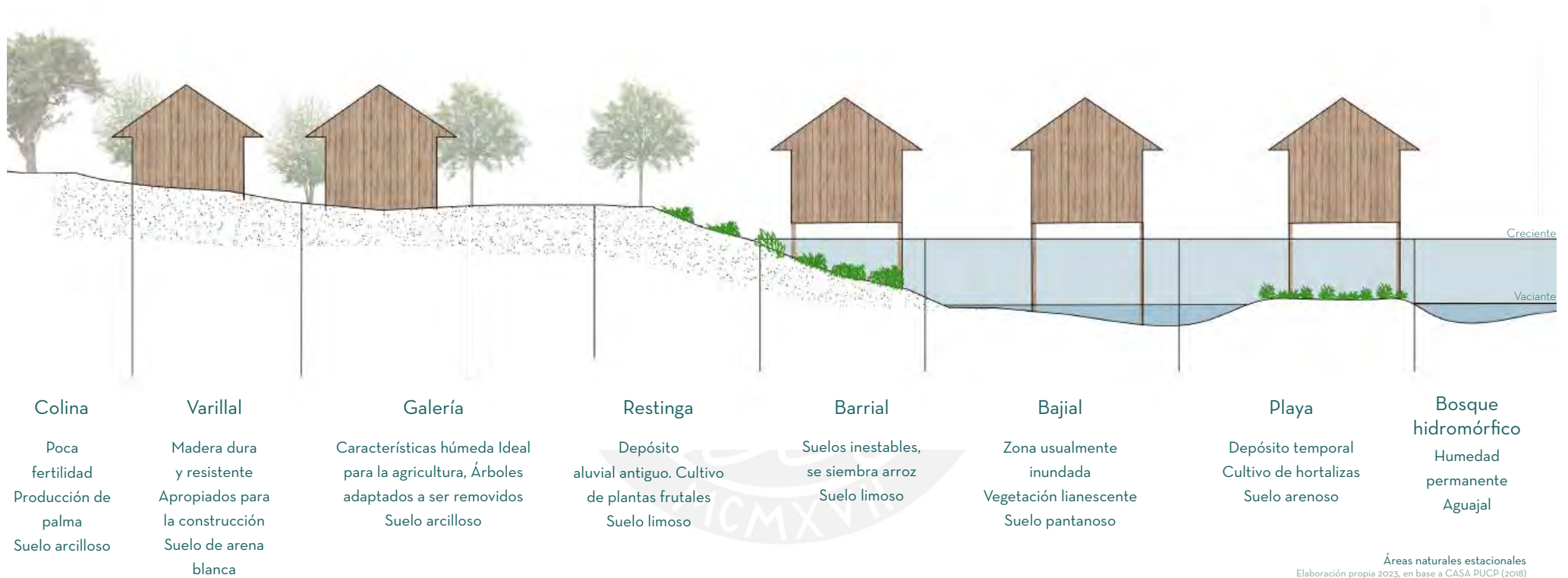
Sin embargo, se debe considerar que con el pasar de los años el límite de inundación ha ido cambiando y los valores de creciete del río aumentando, por lo que todas las construcciones deben poder adaptarse a estos cambios y evitar los daños; especialmente los equipamientos fundamentales como hospitales y centros de abastecimiento. “Las inundaciones producidas por lluvias torrenciales en Iquitos, se producen en asentamientos ubicados aledaños a los canales o caños y en zonas donde el sistema de alcantarillado colapsó por arenamiento. La ciudad cuenta en la actualidad 16 zonas inundables por lluvias y 60 asentamientos ubicados en zonas inundables, número que sigue aumentando”(PDU, 2021).



Río Itaya en crecida superando el nivel histórico de creciete
Imagen 11: Fotografía por Edu PUCP (2012)

Ecosistemas y áreas naturales estacionales

Hablar de inundación además de riesgo, también supone entender los ecosistemas y áreas naturales que provoca o cambia la creciente y vaciante constante y con el pasar de los años.



Algo característico de la Amazonía es su vegetación. Esta es bosquesina, por lo que sus recursos aprovechables, dependen de su localización con respecto al río y por el tipo de suelo (CASA PUCP, 2018). Asimismo, se divide en dos zonas, la Zona no inundable, caracterizada por la poca fertilidad en ciertas zonas, troncos delgados de madera dura y medicinales, y árboles adaptados a ser removidos en crecida de río.

Por otro lado, se encuentra las zonas inundables, siendo el área más fértil; sin embargo, por esta característica, no es posible un uso continuo, por lo que son áreas estacionales. La vegetación suele adaptarse a la temporalidad, teniendo raíces flotantes en algunos casos. Asimismo, los suelos son inestables, pantanosos y presentan dificultad para la construcción. Estas áreas se encuentran en constante cambio y a la vez, son indispensables para la remediación de las aguas.

Los caseríos y comunidades nativas amazónicas

Las oportunidades de la conexión fluvial

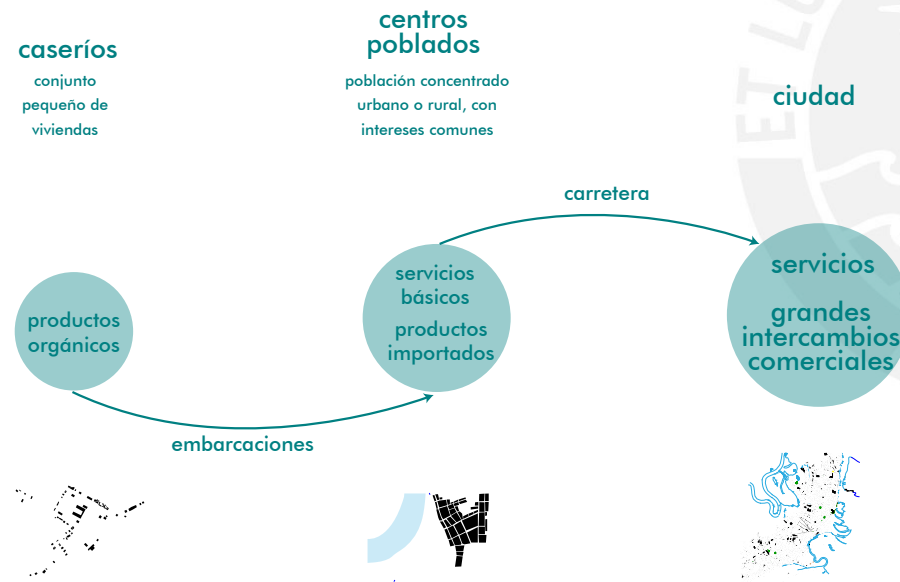
Es importante entender que existen diferentes tipos de ocupaciones en el territorio amazónico. Este es un territorio étnica y lingüísticamente diverso, que alberga 60 de los 76 grupos étnicos que se encuentran en el país (INDEPA, 2010 Citado en UNDP, 2016). Estos en su mayoría se encuentran aledaños a los ríos al ser el vínculo con otros caseríos o ciudades. El acceso es difícil, y en este caso la prestación de los servicios básicos de salud, educación, agua y saneamiento sigue siendo un reto importante (UNDP-Agenda Amazonia 2030).



Tambo San Juan de Munich ubicado en las orillas del río Itaya
Imagen 12: Orfa Ponce (2018)



San Pablo de Cuyana
Imagen 13: fotografía propia Zapata (2023)



Comunidad Nativa de los Boras.
Una de las comunidades más cercanas a Iquitos.
Imagen 14: Iquitos Travel Guide (s/f)



Centro poblado Manacamiri, ubicado en el margen izquierdo del río Nanay
Imagen 15: Fotografía por Jorge Portillo (2018)

Comunidad Nativa de los Boras.
Una de las comunidades más cercanas a Iquitos.
Fuente: Iquitos Travel Guide (s/f)

La mayoría se dedica a actividades extractivas: agricultura o pesca ornamental, que utilizan para la venta en la ciudad o su propio abastecimiento. También una particularidad de la Amazonía es cómo se usa el río, las construcciones de los caseríos debe adaptarse a no solo las crecidas de río, sino la vegetación de la zona, el suelo y la lluvia.

La importancia del río Nanay

Cuenca del río Nanay y su vínculo con la ciudad de Iquitos

El río Nanay es un afluente del río Amazonas y uno de los ríos que rodean la ciudad de Iquitos. La población rural que vive en la cuenca es de aproximadamente 33 mil habitantes, distribuidos en 137 centros poblados y caseríos (Convenio IIAP, 2002). El río sirve como principal medio de comunicación de los centros poblados con los servicios y con las actividades económicas de la ciudad; además de ser su fuente de abastecimiento principal de agua.

Se pueden clasificar 4 subespacios en la cuenca: Alto Nanay (incluye los poblados de Chambira y Pintuyacu), el margen izquierdo (de Samito a Iquitos, abarca el área rural de la ciudad), el margen derecho, comprende el área urbana y rural -urbano, y, la sub cuenca del río Momón, área del distrito de Punchana en el margen izquierdo (Convenio IIAP, 2002).

El río Nanay cuenta con el puerto de Bellavista como puerto principal, ubicado en la desembocadura con el río Amazonas; sin embargo, existen diferentes zonas en el margen izquierdo de la ciudad, que se conectan mediante embarcaderos o atracaderos a las comunidades más cercanas acortando el tiempo de desplazamiento fluvial. No se cuenta con otro puerto en el río Nanay a pesar de los flujos diarios de personas y productos.



Centros poblados, su distribución en el río Nanay y su conexión con la ciudad
Fuente: Elaboración propia 2023

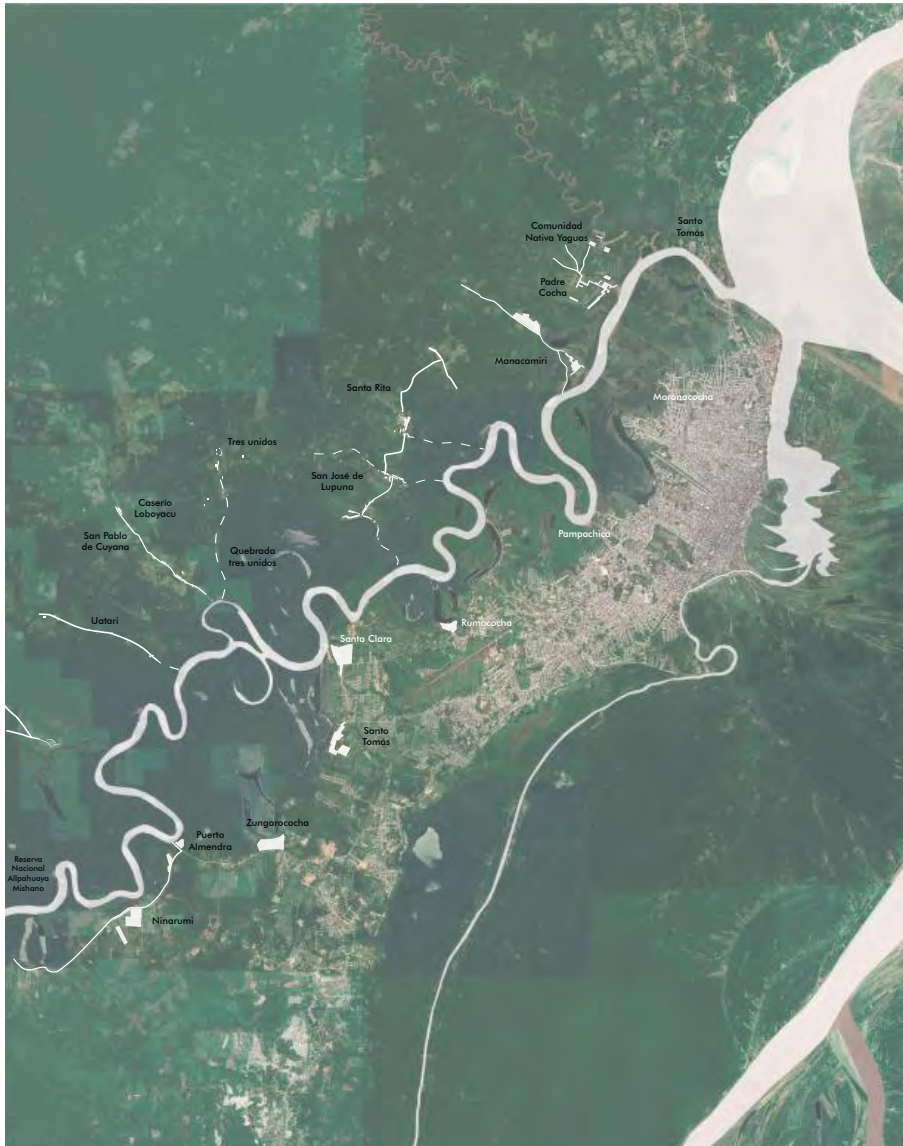
El río Nanay cuenta con aguas oscuras, medio marrones, que contrastan con el suelo arenoso, además de una profundidad que varía entre los 7 y 8 mts. El río Nanay, además cuenta con diversos ecosistemas cambiantes con la temporalidad, pero que a la vez, está en constante riesgo por el aumento de actividades extractivas, la contaminación y la deforestación.



San Pablo de Cuyana zona de partida y llegada de embarcaciones a los caseríos Ocho de Octubre y Loboyacu
Imagen 16: Fotografía propia (2023)

El Nanay como vínculo y borde

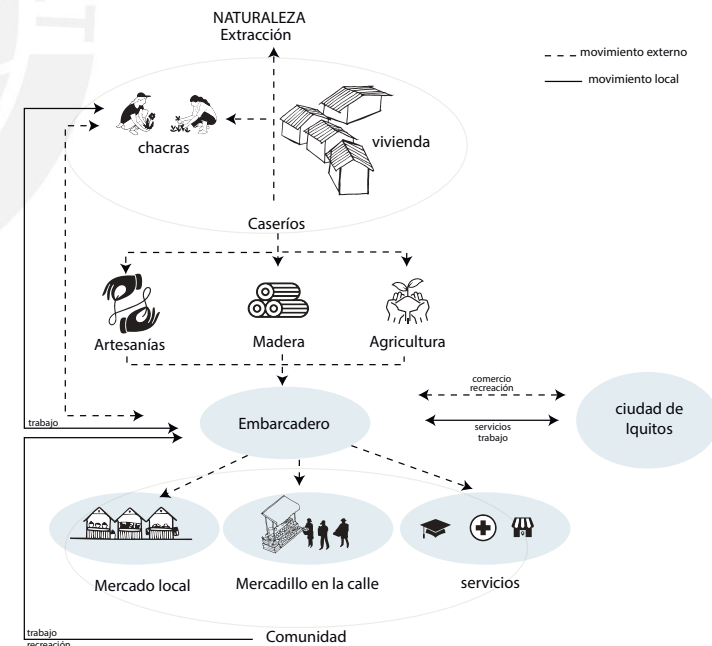
La ciudad, los centros poblados y el borde inundable



Ubicación de los principales centros poblados del río Nanay que colindan con la ciudad de Iquitos
Fuente: Elaboración propia 2023, en base a visita de campo y google maps / Fuente de imagen: Google earth

El río Nanay cuenta con más de 137 centros poblados, ubicándose los de mayor población en la zona rural cercana a Iquitos. Además, el río cuenta con ocupación en ambas riberas y grandes zonas inundables. La ocupación en la cuenca del río Nanay no es uniforme y cada foco de concentración poblacional tiene una connotación y dinámica particular. Dependiendo del grado de accesibilidad desde la ciudad de Iquitos, la concentración espacial de la población así como su dinámica demográfica varían (PDU, 2021).

Es importante al estudiar el río, tener en cuenta ambos lados por el flujo fluvial de la zona. Es decir, el navegar es algo que se vuelve común y cotidiano a los poblados cercanos en el río Nanay al tener que desplazarse casi diariamente de un centro poblado a la ciudad, sea para estudiar, por temas de salud o intercambio comercial. Asimismo, en zonas inundables cruzando el río existen zonas de trabajo de varias personas de la ciudad o sus periferias por lo que el transporte es intenso en ambos sentidos.



El embarcadero como vínculo entre los centros poblados y la ciudad
Fuente: Elaboración Propia (2023)

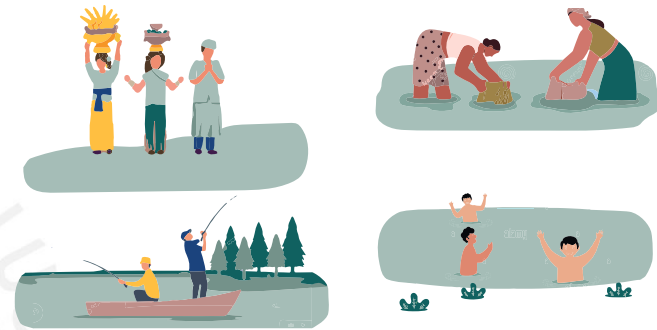
El río actúa como elemento de vínculo con la ciudad por ser una vía de transporte fluvial utilizable todo el año y al tener pequeños embarcaderos en los centros poblados cercanos a la ciudad, existe la comunicación constante entre ambos lados. Sin embargo, también actúa de borde, al ocupar una zona mayor en creciente. Esta mancha inundable es extensa por la poca pendiente en la zona y es lo que separa la ciudad y el río Nanay.



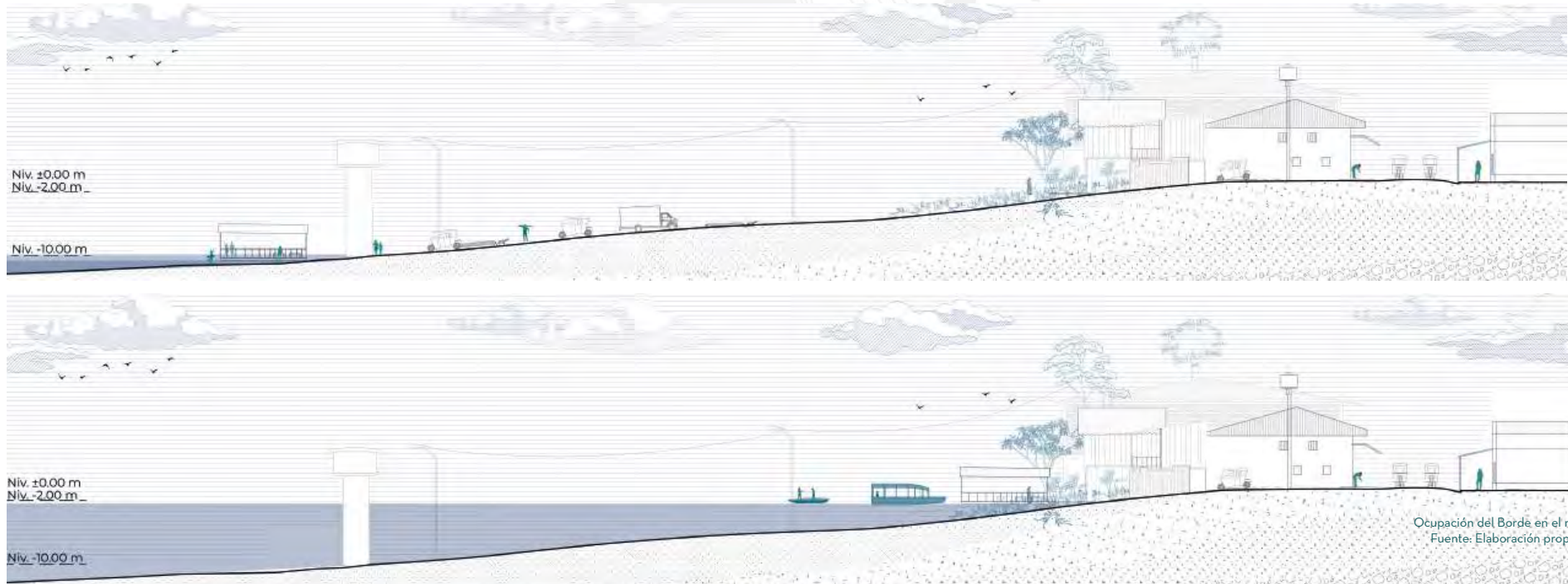
Zona inundable en época de vaciante
Imagen 17: Google Maps, Javier Morales (2022)

Actividades en la ribera

El río no solo funciona como vínculo de transporte fluvial, sino que es parte de la forma de vida y actividades diarias de los pobladores. Estas actividades conviven por lo que se deben considerar en la forma de pensar las ocupaciones actuales y las futuras. Por lo que se cuestiona cómo pueden convivir estas actividades con el sistema de desagüe actual y los embarcaderos, para evitar la concentración de una actividad como en la ciudad y aislar el espacio público y servicial del río de la población.



Actividades recreativas en vaciante, en las orillas del río Nanay
Fuente: Elaboración propia (2023)



Ocupación del Bordo en el río Nanay
Fuente: Elaboración propia (2023)

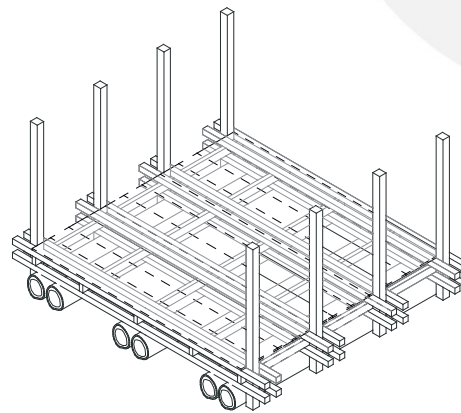
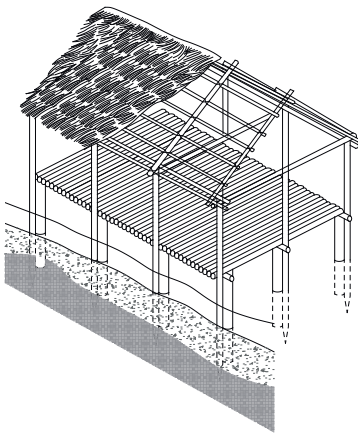
La zona inundable y el río, a pesar de la inestabilidad del terreno y la falta de tratamiento en la zona, es habitado diariamente por los pobladores y constituye un elemento fundamental en su estilo de vida. Además, en algunas zonas, se empieza a adaptar la forma de vida y trabajo a la zona inundable, creando diferentes equipamientos flotantes o adaptables a estos cambios estacionales. Estas construcciones suelen realizarse con materiales y técnicas locales.



Viviendas en zona inundable y caminos en altura
Imagen 18: Fotografía por Andrea Zapata (2023)



Restaurantes flotantes en el río Nanay
Imagen 19: Fotografía por Andrea Zapata (2023)



Ejemplos de arquitectura palafita y flotante en Iquitos
Fuente: Elaboración propia (2023)

El río y sus actividades productivas

Frentes socioeconómicos en el río Nanay

Las prácticas de los antiguos pobladores de las tierras amazónicas han sido las más adecuadas para la conservación y sostenibilidad del territorio en el que se emplazaban. Sin embargo, por la demanda de productos y la creación de ciudades dedicadas su explotación, se han ido depredando los ecosistemas.

Es por esto que el IIAP (2002) realizó una clasificación de frentes socioeconómicos, para la clasificación de recursos y formas de uso del territorio. Entre estos, se encuentran el frente urbano (ciudad y zona periurbana), el frente agropecuario (abarca los centros poblados y sus actividades productivas), el frente extractivo (clasificado dependiendo al tipo de recursos) y frente de conservación (enfocado en áreas de conservación de áreas naturales y comunidades nativas).

Frente extractivo

Al analizar las comunidades y los ríos, es necesario entender cómo utilizan los recursos y sus formas de transportarlos a la ciudad para su venta. Estas zonas son ocupadas temporalmente, sin embargo, existe una gran demanda por la necesidad social y económica de los pobladores tanto rurales como urbanos (IIAP, 2002). La temporalidad, es importante porque dependiendo de la temporada salen más productos o es de más fácil acceso y traslado, generando mayores flujos de ingreso a la ciudad.



Actividades económicas en la cuenca del río Nanay
Fuente: Convenio IIAP - Banco Municipal (2002)

Frente de conservación

El borde del río Nanay aún distingue una cobertura vegetal de origen natural, la mayoría ubicada a una buena distancia de la orilla o en zona no inundable, en bosques inundables o tahuampas.

Este frente esta conformado por la Zona Reservada Allpahuayo Mishana (ZRAM) y las comunidades nativas de Iquitos, por lo que la zona amerita un tratamiento especial por su valor biológico, social y cultural. (IIAP, 2002) Esta zona reservada abarca gran parte de los caseríos de la zona, los cuales cuentan con poca intervención en la zona natural, sin embargo, no hay control del extractivismo continuo de la zona.



Reserva Navional Allpahuayo Mishana
Imagen 20: Ministerio del Ambiente (2018)

Frente de agropecuario

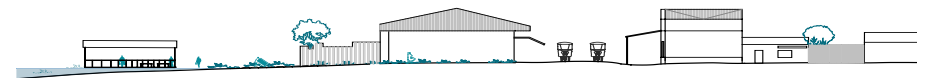
Son áreas dedicadas principalmente a actividades agrícolas, de cultivos anuales y ganadería extensiva para autoconsumo (IIAP, 2002); contribuye con el abastecimiento de productos hidrobiológicos, forestales y fauna silvestre. Sus actividades productivas se dan entonces en función de la oferta natural de los recursos y las cercanías a los mercados.



Actividades económicas de los poblados ribereños
Fuente: Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (2002)

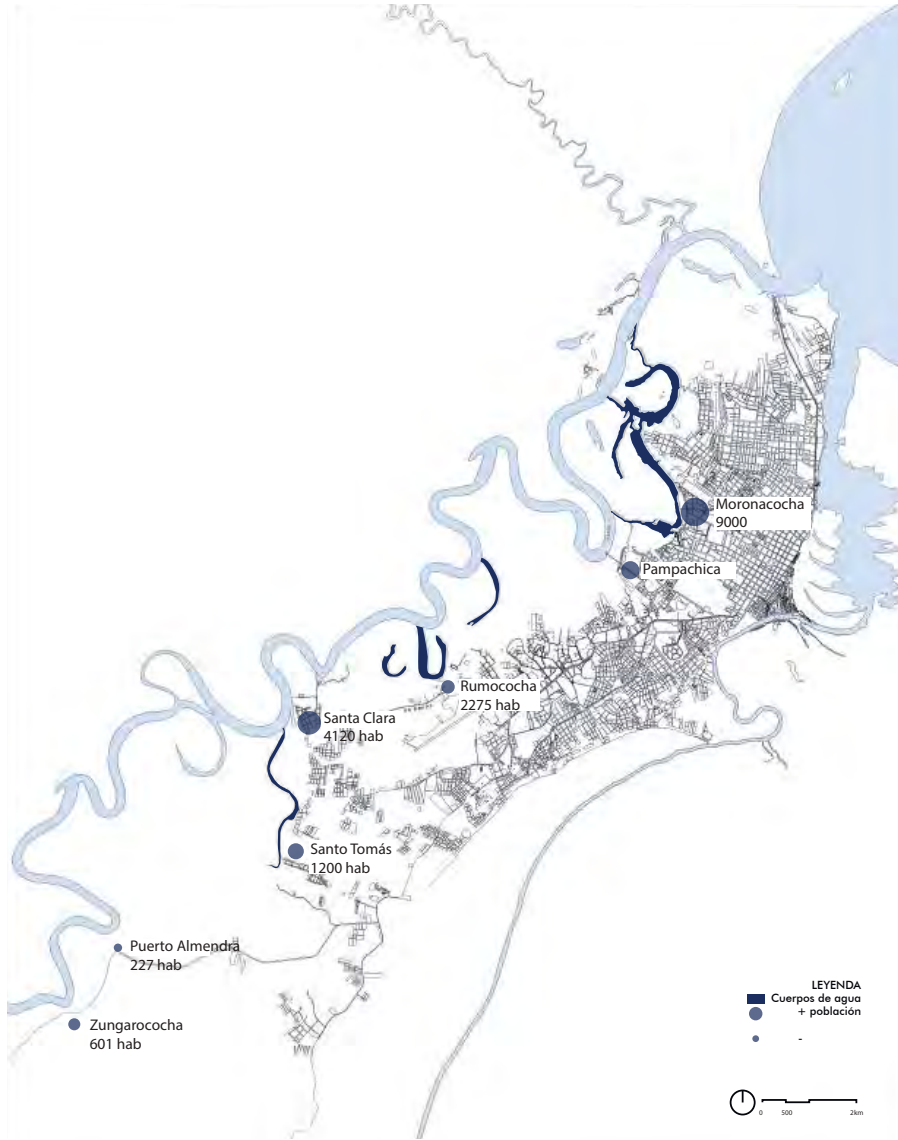
Frentes urbano

Conformada por el centro urbano y periurbano, se caracteriza por tener los servicios básicos en forma completa o parcial dependiendo de su ubicación conforme a la ciudad. (IIAP, 2002)



Conexiones físicas con la ciudad

Conexiones mediante poblados en el río Nanay



Centros poblados que conectan el río y la ciudad (directamente o mediante cochas o lagunas)
Fuente: Elaboración propia (2023)

El vínculo de la ciudad con el río Nanay se realiza en ciertas zonas porque a pesar de la extensión de la ciudad, solo se encuentran contables poblados los que se vinculan al río, a cochas o lagunas que se conectan a este.

El mapa muestra grandes zonas de área libre, inundable o de terreno inestable por lo que la ocupación no se realiza en esas zonas.

Además, algo a resaltar es la poca población que se concentra en estos puntos de conexión, siendo los centros poblados más densos Santa Clara, Pampachica y Moronacocha. Las dos primeras se conectan directamente con el río Nanay, y no a una cocha o laguna. Esto es importante por la posibilidad de navegación todo el año. En el caso de los embarcaderos de las cochas, hay temporadas donde se secan y se limita a entrada de pequeños por la poca profundidad.



Embarcaderos en laguna de Santo Tomás: Laguna en época de transición empieza a secarse y a reducir el caudal.
Imagen 21: Santo Tomás Casa flotante (2018)

Vías de comunicación terrestre y el río Nanay

Otro aspecto a considerar es la conexión terrestre que incluye las vías pavimentadas y las trochas carrozables principalmente, al ser vías importantes que conectan el río con el centro de la ciudad y los servicios principales. Sin embargo, las trochas carrozables son más complicadas de transitar en época de lluvias, por lo que se mapearon las carreteras principales y pavimentadas, para encontrar los puntos de conexión principales siendo Rumococha, Pampachica, Santo Tomás, Santa Clara y Moronacocha los 5 puntos que conectan Iquitos con diferentes vías; siendo estos últimos tres centros poblados los que cuentan con vías que llegan hasta el río y conectan con la vía interregional Iquitos - Nauta.



Llegada de la carretera de Santa Clara hasta el río
Imagen 22:: Fotografía propia (2023)



Vías principales asfaltadas conectadas con Iquitos y la carretera interregional Iquitos -Nauta
Fuente: Elaboración propia (2023) en base al Plan de Desarrollo Urbano (2021)

Rutas turísticas y lugares turísticos

El turismo es una de las actividades que ha optado la ciudad de Iquitos y los centros poblados cercanos como forma de subsistir y preservar lo natural. La región de Loreto cuenta con un destino turístico reconocido con el sello internacional Safe travel, y se conforma por cuatro circuitos turísticos, concentrándose la mayoría de ellos en la ciudad y en rutas en el río Amazonas. (MINCETUR,2022) Sin embargo, existen diferentes zonas con potencial para el desarrollo turístico, en rutas menores o secundarias hacia el circuito de playas y diferentes albergues en el río Nanay e Itaya.

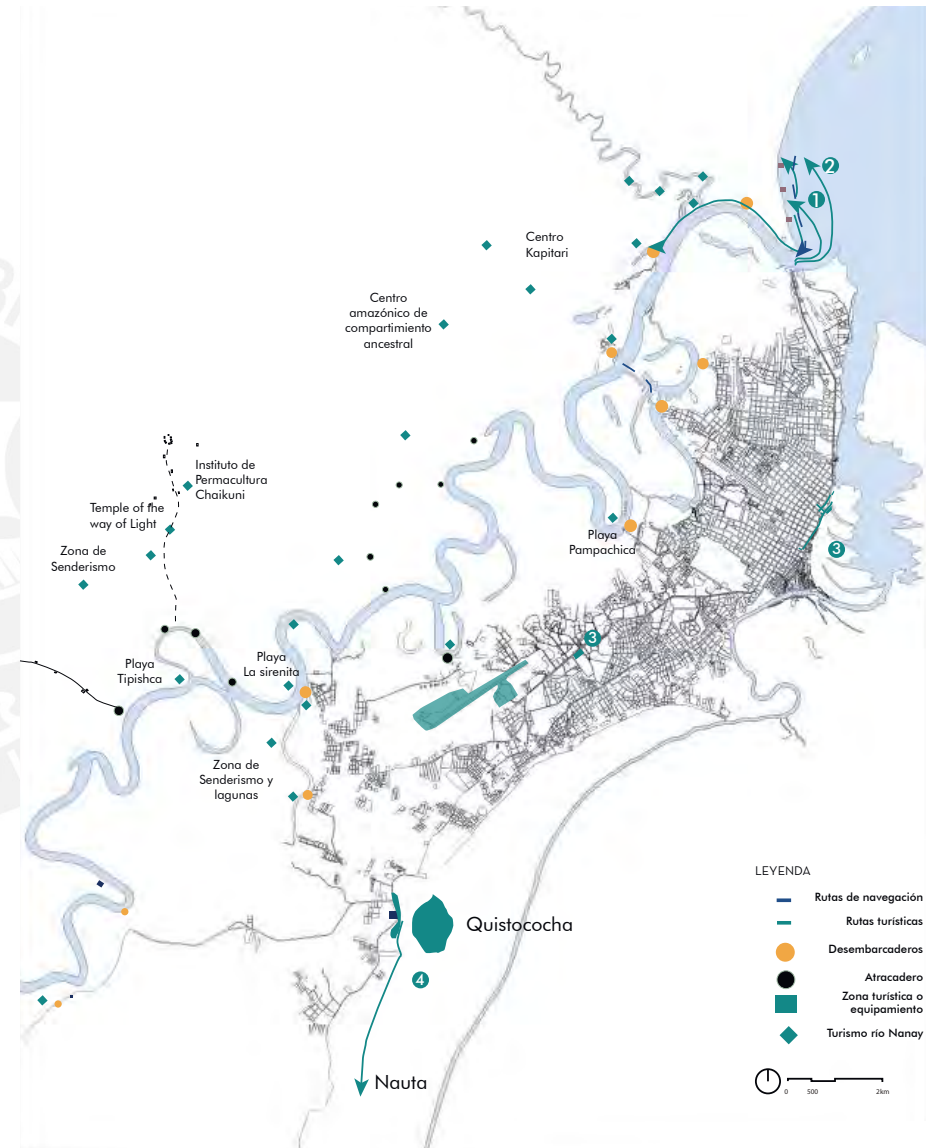


Ayaymama Mystic: Centro Amazónico de enseñanza ancestral
Imagen 23: Google Maps, Fotografía por Radko Matyás(2022)



Templo de sanación medicinal ancestral
Imagen 24: Google Maps, Fotografía por Temple of the way of light(2014)

Al mapear las rutas y lugares turísticos de la zona, se puede observar que la zona del río Nanay es la oportunidad perfecta de cierre al circuito por todo Iquitos. Al estar conectado con el aeropuerto, zonas como Santa Clara y Santo Tomás son puntos de salida y llegada adecuados



RUTAS TURÍSTICAS CERTIFICADAS	Nombre	Descripción	Distrito
1	"Cultura Ancestral"	Zona norte, comunidades nativas. Salida: Puerto Bellavista	Punchana
2	"Aventura en el Amazonas"	Zona norte, visita a diferentes paradas en el Amazonas	Punchana - Mazán
3	"City Tours"	Visita a la zona patrimonial de la ciudad, museos y lugares turísticos en el boulevard	Iquitos
4	"Conservación y biodiversidad"	Zona sur, equipamientos dispersos en zona rural conectados a la ciudad por la carretera Iquitos - Nauta	San Juan Bautista, Nauta y Requena

Rutas y corredores turísticos reconocidos internacionalmente en Loreto
Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y turismo (Mincetur) (2022)

Mapeo de zonas y lugares con potencial turístico y rutas turísticas
Fuente: Elaboración propia (2023)

03

Ritamaka Santa Clara
Embarcadero Santa Clara de Nanay



Santa Clara, el río y la ciudad

Zona de conexión entre el río Nanay e Iquitos

Analizando todos los puntos de conexión entre el río Nanay y la ciudad, se eligió al centro poblado de Santa Clara como punto de referencia para el análisis a detalle y futura propuesta. Esta elección se da por la mayor cantidad de variables y oportunidades que presenta la zona, la cual es un centro poblado en crecimiento, por lo que servirá de base a otras zonas con el mismo potencial a futuro. Entre estas se encuentra la conexión con las carreteras principales, el mercado de Belén y el centro de la ciudad, además de su conexión con el aeropuerto y comunicación continua con 6 centros poblados de la zona. Asimismo, cuenta con comunicación con otros centros poblados y se encuentra a una distancia considerable del puerto principal del río Nanay .



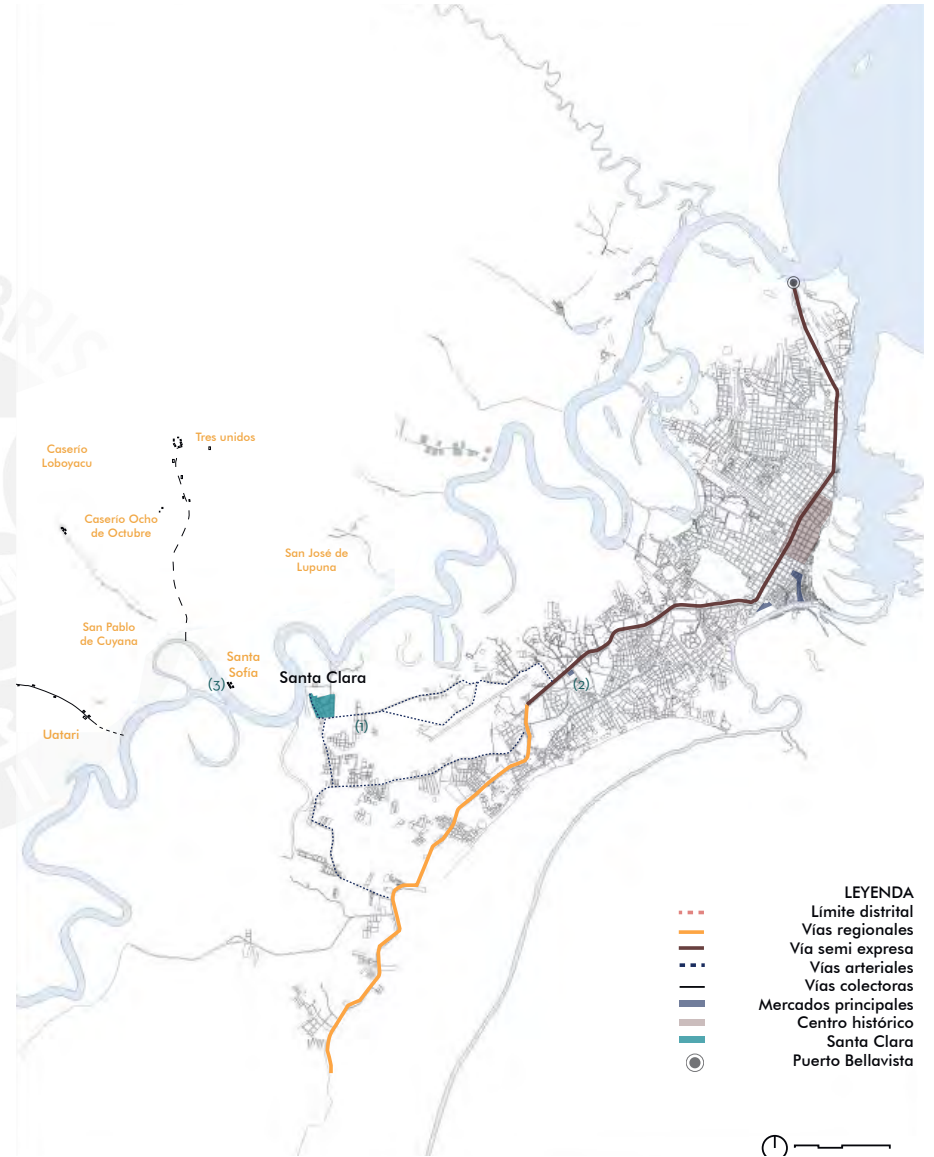
(1) Carretera a Santa Clara finalizada de pavimentar en 2018
Imagen 25: Fotografía por Diario La Región 2023



(2) Complejo Artesanal Turístico de San Juan
Imagen 26: Google maps (2023) Fotografía por Juan Silva



(3) Nuevo caserío del río Nanay: Santa Sofía
Imagen 27: Fotografía propia (2023)



- LEYENDA**
- Límite distrital
 - Vías regionales
 - Vía semi expresa
 - - - Vías arteriales
 - Vías colectoras
 - Mercados principales
 - Centro histórico
 - Santa Clara
 - Puerto Bellavista

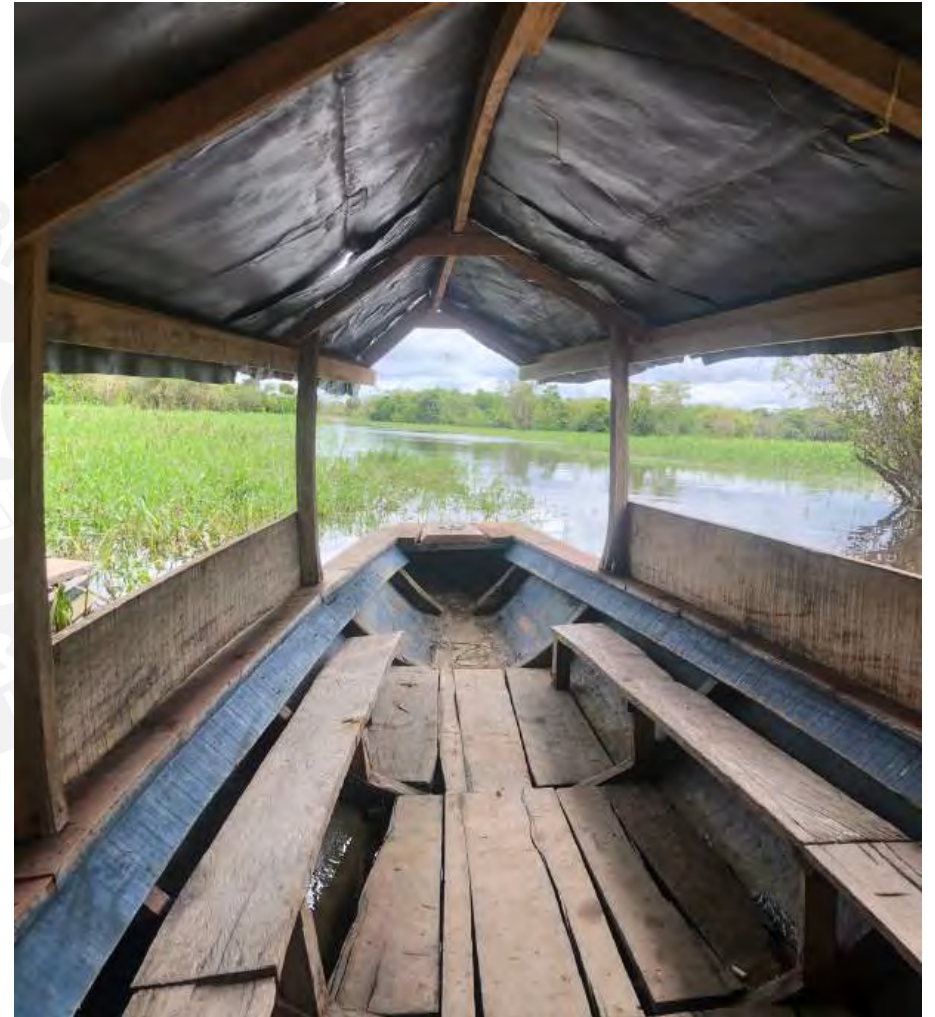
Santa Clara y su vínculo con la ciudad y el territorio
Fuente: Elaboración propia (2023)

Santa Clara se ubica en el margen derecho del río Nanay, y cuenta con una población de 4746 pobladores (INEI, 2017). Cuenta con zonas inundables y carreteras principales que lo conectan con la ciudad de Iquitos. Además, de distintas rutas fluviales que conectan con otros centros poblados cercanos.



Mapa de accesos a Santa Clara de Nanay (terrestres y fluviales)
Fuente: Elaboración propia (2023) en base a google earth y visitas de campo

Se encuentra ubicado en las orillas del río Nanay, con una zona inundable variable y sin ningún tratamiento. Además a pesar de tener un gran frente al río Nanay, la mayor parte del borde está ocupado por vegetación ribereña lo que hace la navegación complicada durante todo el año en ciertas zonas.



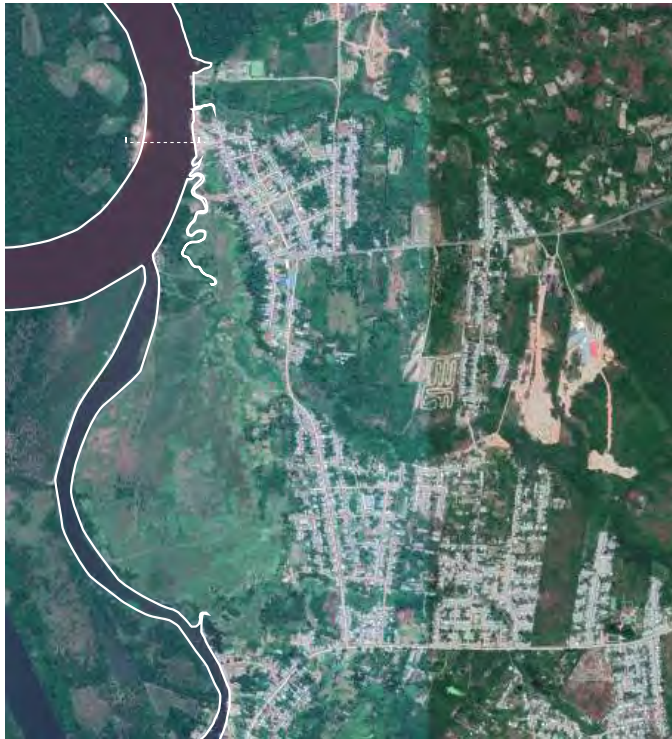
Navegando por la zona inundable en creciente con grandes zonas de vegetación.
Imagen 28: Fotografía propia (2023)

Temporalidad del río Nanay en Santa Clara

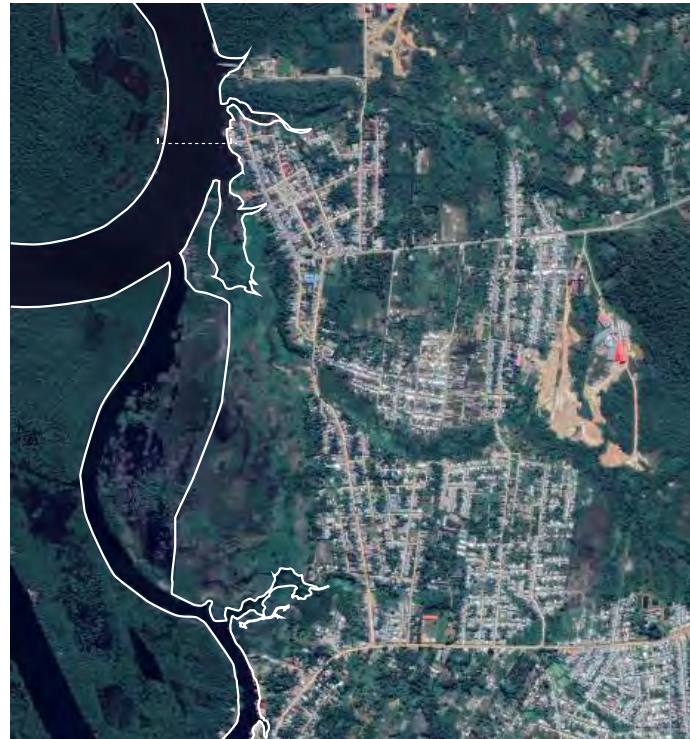
El río Nanay como se mencionó previamente, cuenta con variaciones estacionales que cambian la forma de vida de las poblaciones. Se cuenta con un nivel de crecida máxima de 119.5 m.s.n.m que no llega a inundar más que la primera franja de edificaciones y cultivos en la ribera.

La zona cuenta con una leve pendiente por lo que en vaciante se crean diferentes atmósferas que cambian las actividades que se realizan en la zona, especialmente las recreativas y de transporte fluvial. La ocupación de estas zonas se vuelve estacional, variando el flujo de personas que llegan a Santa Clara, desde otros centros poblados o desde la ciudad para las distintas actividades.

VACIANTE 2018 Agosto - Octubre



ÉPOCA DE TRANSICIÓN Nov-Feb / Jun-Jul

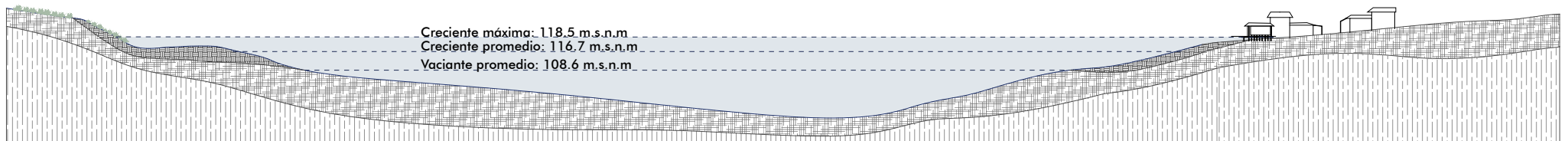


CRECIENTE 2022 Mar - May



Río Nanay creciente y vaciante

Temporalidad, zonas inundables y Santa Clara
Imagen 29: Elaboración propia (2023) con base de fotografía de Google Earth



Temporalidad creciente máxima y vaciante promedio Santa Clara
Fuente: Elaboración propia (2023) con base a investigación IIAP (2002)

Peca Tutsu “Voy al puerto”

Embarcaderos de Santa clara

Santa Clara es considerada como balneario turístico y puerto principal de las comunidades de la cuenca de los ríos Nanay, Pintuyacu y Chambira. (Diario la Región, 2012) Su conexión por carretera pavimentada, lo hace un punto fijo de carga y descarga, además de funcionar a pesar de las lluvias. El embarcadero se divide en diferentes calles teniendo zonas especializadas en desembarco de maderas, otro de pasajeros y carga liviana.

El embarcadero no cuenta con el equipamiento adecuado y por la escala de la carga y flujo de pasajeros es considerado un embarcadero principal, pero no a nivel de puerto. Se está realizando un proceso de formalización de las embarcaciones menores de la zona por la Gerencia Regional de Transporte y Comunicaciones (GRTCL, 2023) por lo que el embarcadero tiene una gran relevancia a nivel de cuenca, especialmente al contar con el flujo de productos del Alto Nanay.

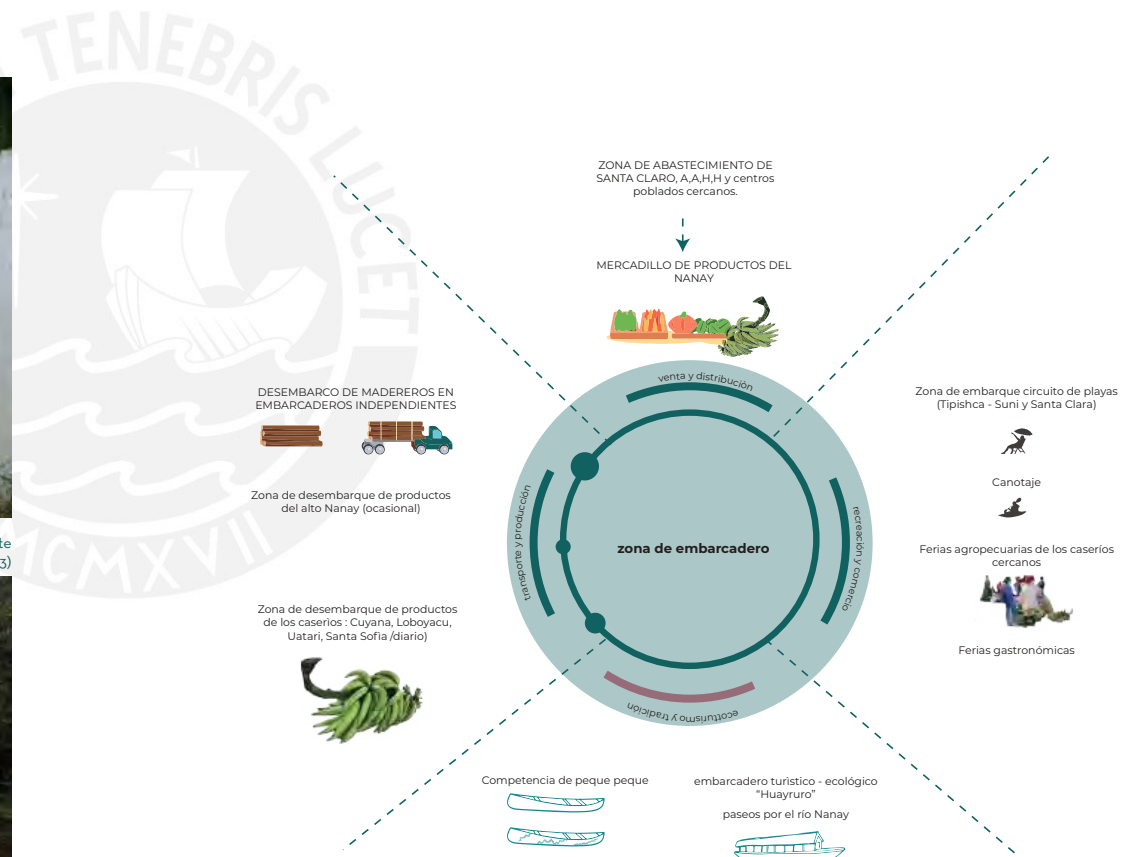
Sin embargo, la zona principal de embarcadero, además de su función, cuenta con otras actividades, que por falta de espacio suelen ocupar la zona de playa, el borde vegetal o una balsa flotante adicional como en caso de las ferias.



Embarcadero principal de Santa Clara en época de creciente
Imagen 30: Fotografía propia. Andrea Zapata (2023)



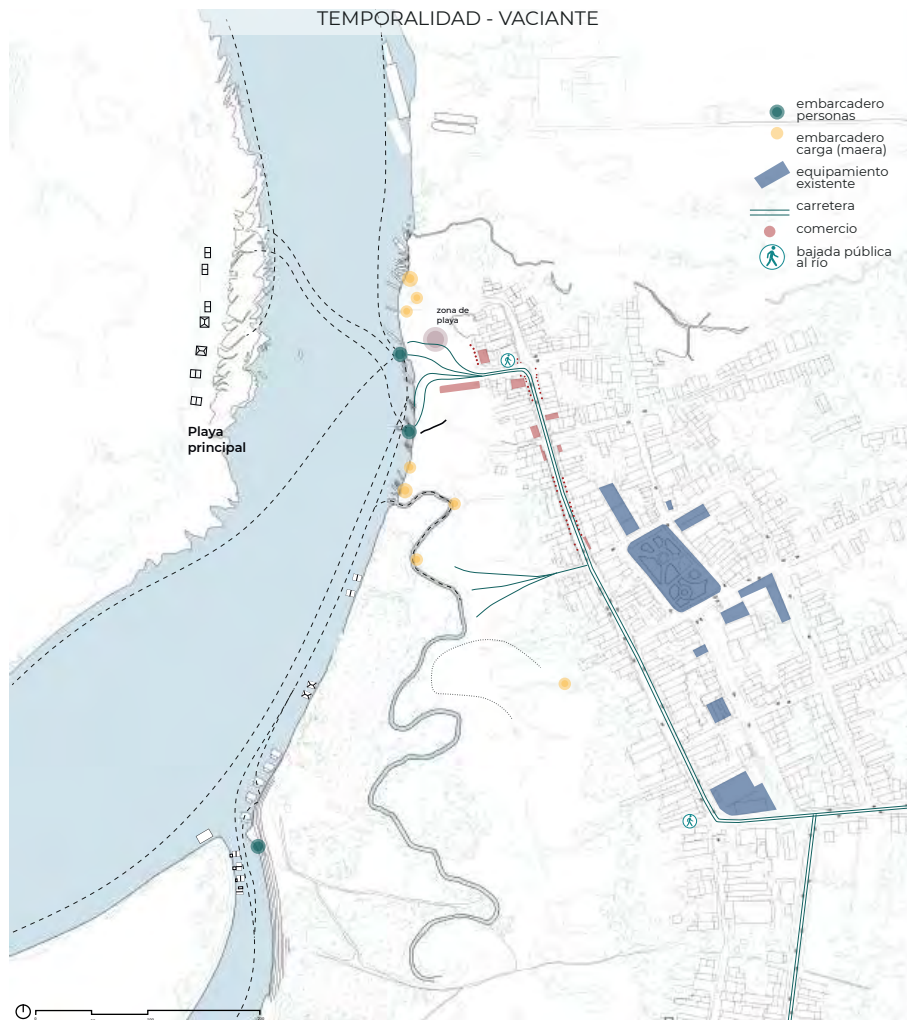
Embarcadero ecológico de Santa Clara en época de creciente
Imagen 31: Fotografía propia. Andrea Zapata (2023)



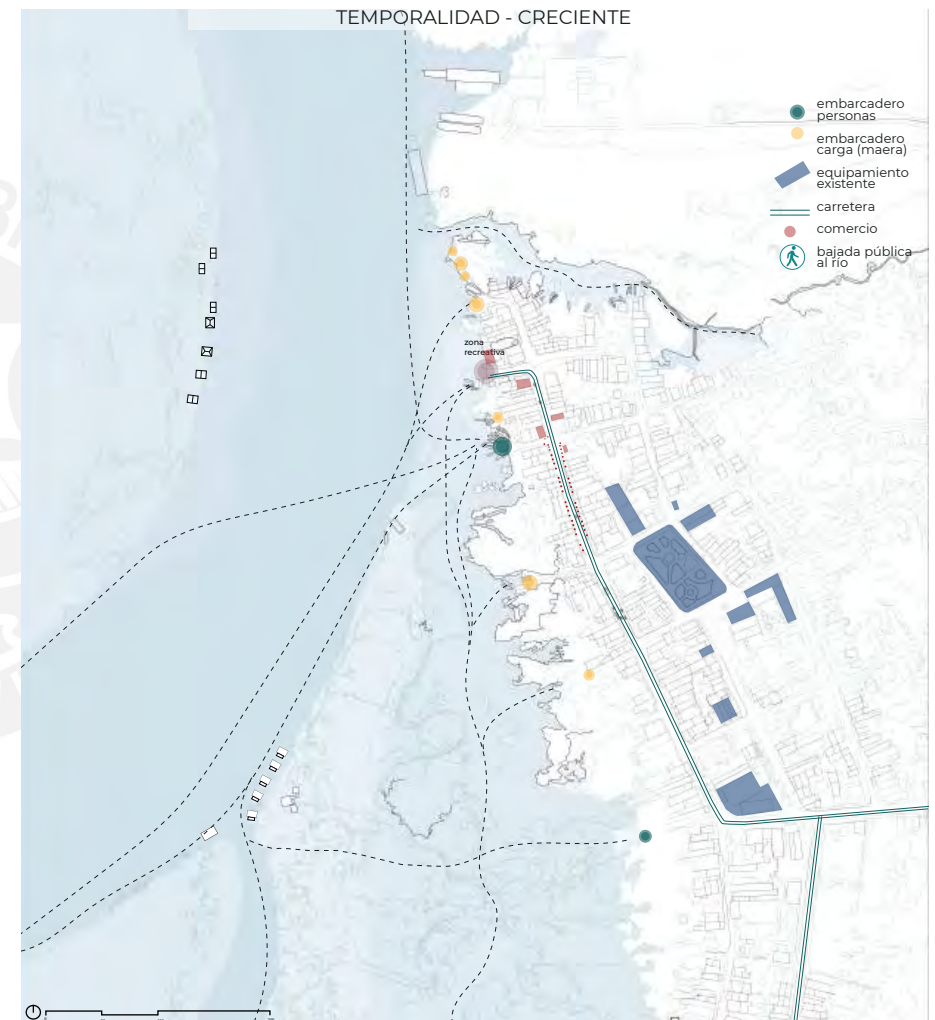
Actividades en el embarcadero y en su zona aledaña
Fuente: Fotografía propia. Andrea Zapata (2023)

Una particularidad de los embarcaderos en zona inundable es el movimiento. Por la estacionalidad del río, las balsas de embarque y desembarque se movilizan, ocupando diferentes zonas, sin ninguna conexión fija o equipamiento complementario. Además, se cuentan con embarcaderos especializados en madera, que ocupan no solo un punto fijo de embarque

sino que ocupa un área mayor, contaminando y depredando la zona aledaña. A pesar de que la zona no se ha privatizado, el distribuirse en todas las bajadas impide la conexión de la población con la zona inundable. Además, de estar en zona propuesta de parque periurbano. Asimismo, esto provoca la aglomeración de flujos de transporte pesado en la calle principal comunal.



Embarcadero y su influencia en creciente
Fuente: Elaboración propia (2023) en basea google earth y visitas de campo



Embarcadero y su influencia en vaciante
Elaboración propia (2023) en basea google earth y visitas de campo

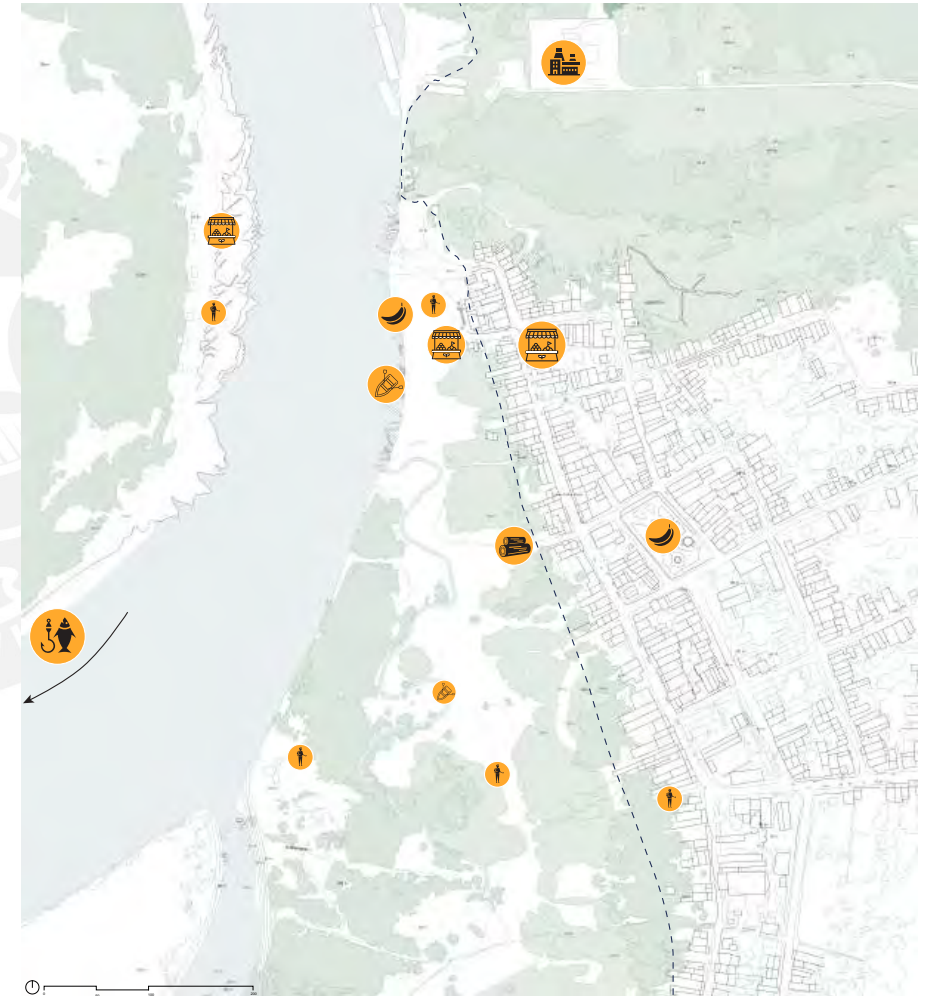
Actividades económicas y su relación con el río

La población de Santa Clara realiza diferentes actividades económicas, destacando las que tienen una relación con el río. Es por este motivo que los desembarcaderos tienen una labor fundamental al ser el punto donde parten y llegan las personas al realizar sus actividades diarias.

Las actividades laborales principales son: la pesca, extracción de madera, horticultura, artesanía, pequeñas industrias y promoción turística. (Diario La Región, 2012) Sin embargo, cuenta con espacios dedicados a la industria alejada de la ciudad.



Estas actividades también varían con la temporalidad, siendo algunas funcionales todo el año y otras mayormente en vacante y durante las fiestas. Sin embargo, se debe entender que gran parte de la población ribereña aún vive de los recursos naturales, ocupando el territorio más allá de su vivienda o el pueblo en donde residen.



Actividades económicas en Santa Clara
Fuente: Elaboración propia (2023) con a visita de campo e información de actividades económicas de INEI, (2017) Fotografías: Campos 2023, Zapata 2023 y Diario La Región (2021)

Actividades económicas principales
Fuente: Elaboración propia (2023) con base de fotografía de Google Earth

El río como espacio comunal

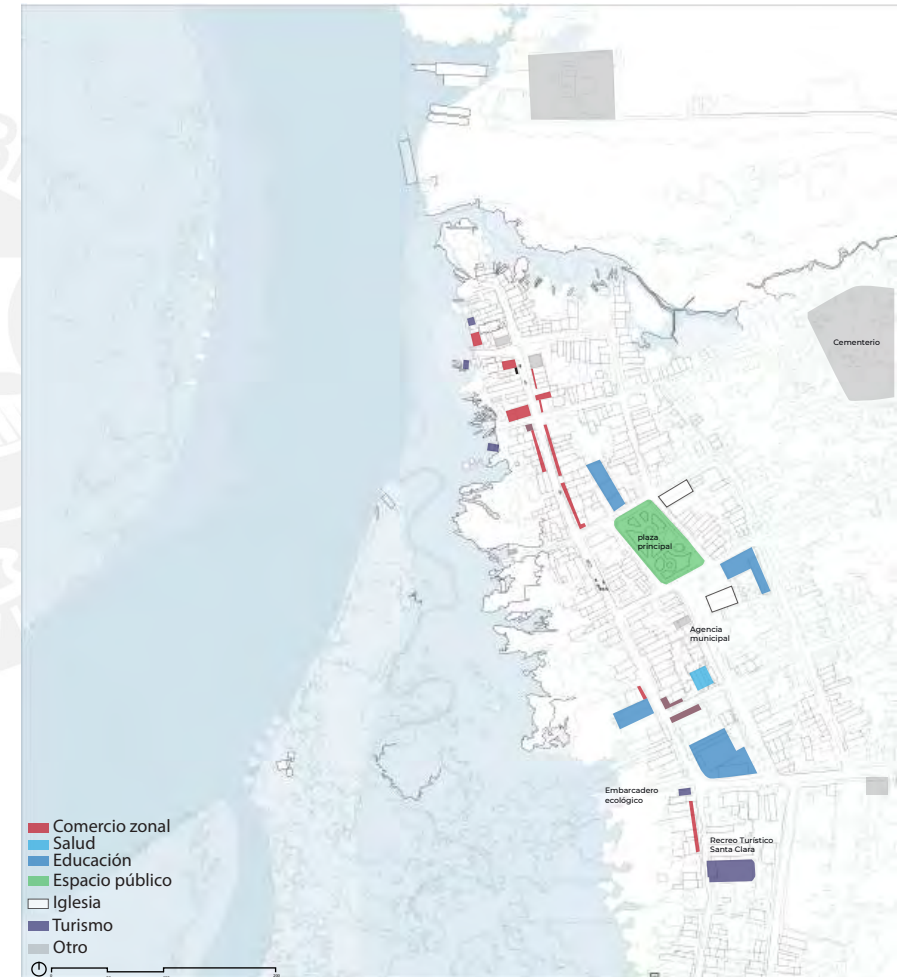
Santa Clara y su forma de vida

Santa Clara es un centro poblado que se originó en el siglo XX con el traslado de agricultores, pescadores y artesanos a una zona del margen izquierdo del río Nanay. Estos pertenecían a la etnia cocama, procedentes de los caseríos Parinari y Arahuanes, pertenecientes a los ríos Marañón y Huallaga. Los pobladores se asentaron con el propósito inicial de trabajar la extracción de la resina de caucho. Posteriormente partieron aguas arriba para establecerse donde actualmente se ubican, porque la zona era adecuada para realizar sus actividades económicas y por la riqueza ictiológica. El pueblo ha tenido siempre una relación directa con el río, desde sus actividades productivas, festivas tradiciones y culturales.



Actividades recreativas, transporte fluvial y comercio en Santa Clara
Imagen 32: Google maps (2019) Fotografía porBeto Ruiz

El centro poblado está en constante crecimiento, evitando ocupar las grandes zonas naturales inundables; sin embargo, a pesar de esto, no cuenta con áreas de recreación pública además su plaza principal. El centro poblado cuenta con los servicios básicos y una calle comercial en la que los negocios locales se instalan en la calle, junto con una zona para el mercadillo local.



Equipamientos y servicios de la zona
Fuente: Elaboración propia en base a visita de campo y google earth (2022)



Comercio en la vía pública. Expansión de negocios familiares
 Imagen 33: Fotografía propia (2023)

Tradiciones y actividades comunales

Los pobladores realizan la mayoría de sus actividades recreativas y turísticas en época de vacante, que coincide con el verano en Iquitos. Esto por la presencia de playas que son ocupadas mayormente los fines de semana por pobladores de todo Iquitos. Además, cuenta con diferentes tradiciones y días festivos, resaltando el 8 de agosto como la fiesta de su patrona Virgen de Santa Clara, desarrollándose actividades de procesión a la Virgen, campeonatos deportivos, matrimonios masivos, ferias artesanales y eventos deportivos que se realizan en la zona de bajada al río o en la zona inundable. Además en el año cuentan con diferentes actividades comunales realizadas por los colegios o la agencia municipal que se desarrollan en los alrededores de la plaza.



Representaciones artísticas por los estudiantes de colegio de Santa Clara.
 Imagen 34: IEPSM 60027 "Santa Clara de Nanay" (2023)



Actividades culturales en las calles de Santa Clara
 Imagen 35: Lliviman Producciones (2023)

Anteriormente, existían muchas más actividades comunales. Leyendo antiguos documentos de las celebraciones brindados por las autoridades de la zona, se pudo rescatar tradiciones que se han ido perdiendo. Esto por la falta de un lugar para su realización y continua enseñanza, como del lenguaje kukama, que se ha ido perdiendo los últimos años. Además no existen zonas para la realización de talleres de danza, cerámica, artesanías o de los platos típicos, por lo que estas actividades solo aparecen en la semana turística.



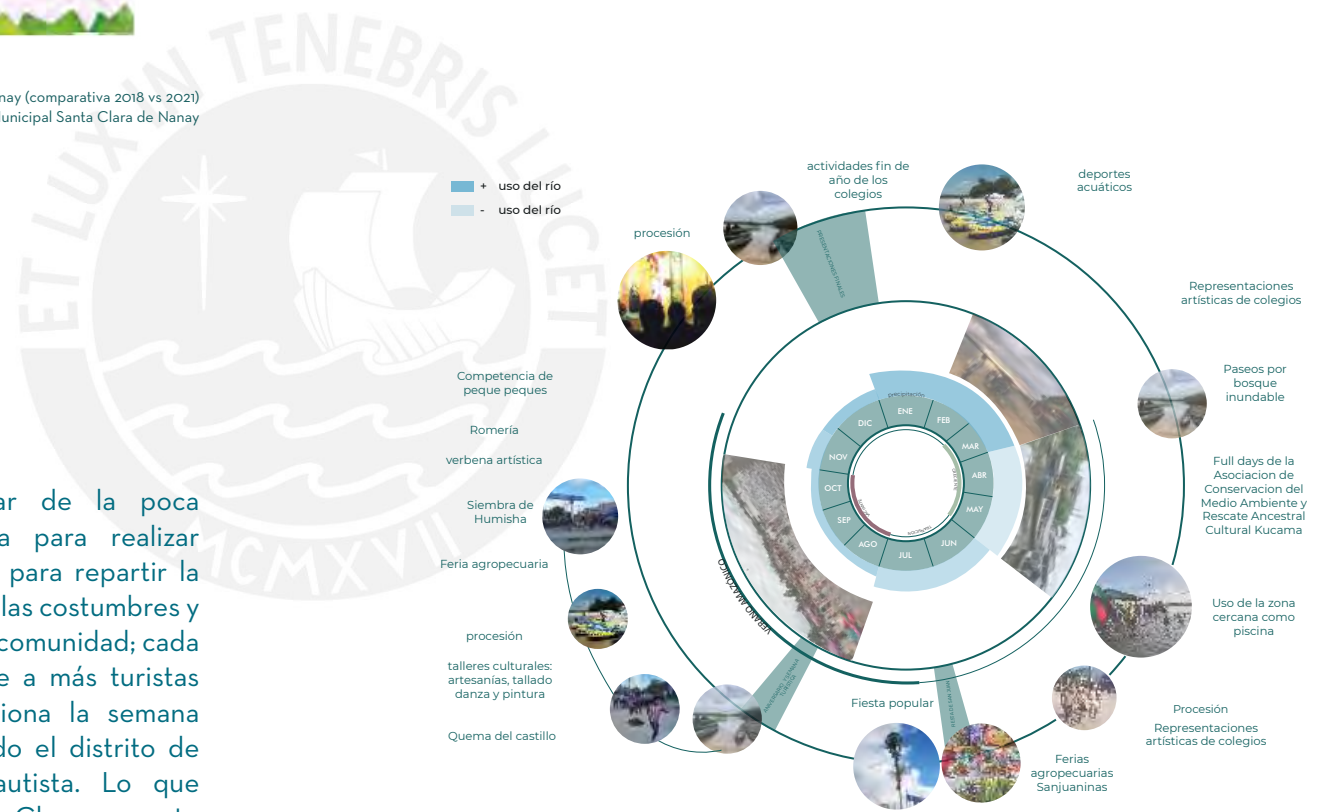
Actividades culturales por la semana turística, de aniversario y festejos patronales en Santa Clara de Nanay (comparativa 2018 vs 2021)
Fuente: Agencia Municipal Santa Clara de Nanay

Calendario de actividades

A pesar de la falta de espacio público en el centro poblado, las actividades no se limitan a la época de vaciante, teniendo festividades todo el año y celebrandolas en espacios como la calle, la plaza y locales comunales pequeños, a pesar del poco espacio, sombra y comodidad.



Pero a pesar de la poca infraestructura para realizar los eventos y para repartir la enseñanza de las costumbres y saberes de la comunidad; cada año, se recibe a más turistas y se promociona la semana festiva en todo el distrito de San Juan Bautista. Lo que hace de Santa Clara un punto de atracción más concurrido



Calendario de las actividades con mayor uso del espacio en Santa Clara de Nanay
Fuente: Elaboración propia

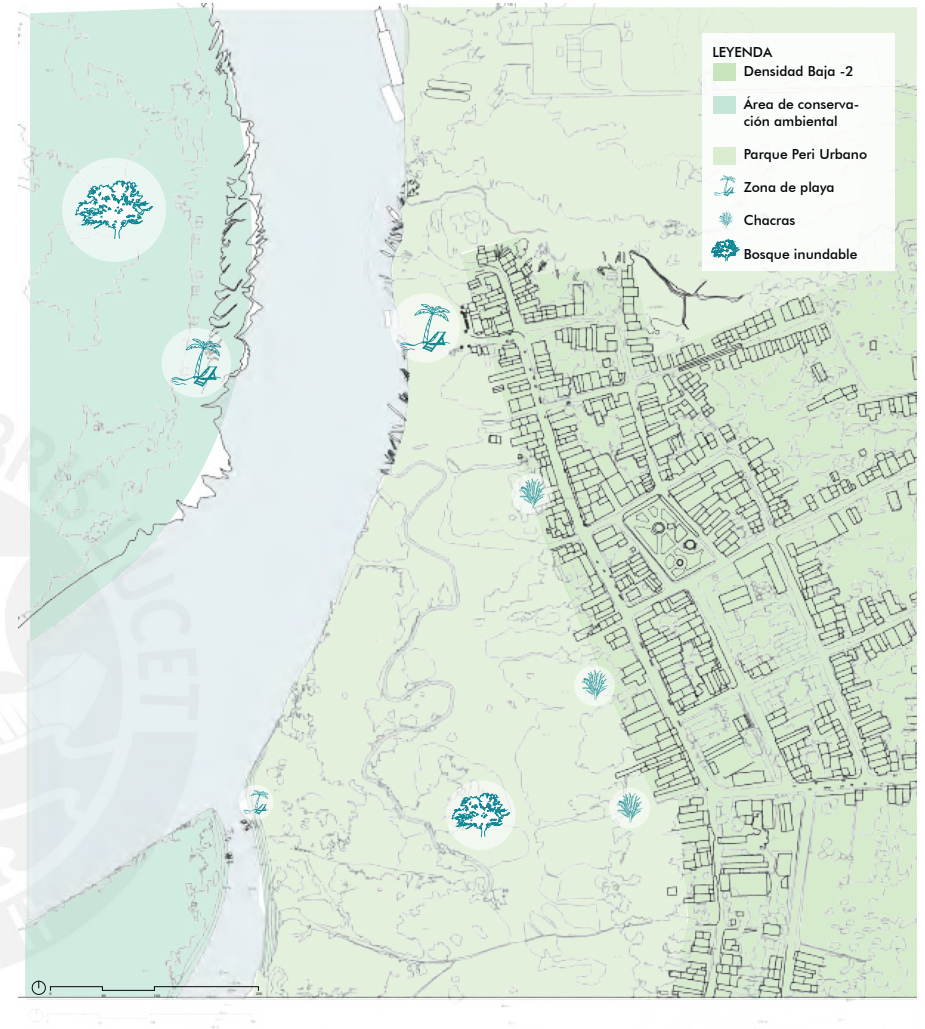
El borde inundable

Zona de bosque inundable uso actual y propuesto



Zona inundable en época de transición.
Imagen 36: Fotografía propia (2023)

Las zonas inundables que rodean Iquitos están calificadas como Zona de Protección ecológica (ZPE). La zona del Área del Nanay hasta Rumococha está considerada como Humedal de ribera (PDU, 2021) por lo que las intervenciones deben realizarse en zonas que no perjudiquen el paisaje de la zona. Sin embargo estas se encuentran en proceso de intervención progresiva, con fines agrícolas o de ocupación de asentamientos humanos precarios (PDU, 2021)



Plano de zonificación de la zona de estudio de Santa Clara
Fuente: Elaboración propia (2023) en base al Plano del Plan de Desarrollo Urbano

El área verde que rodea Iquitos representa el 50,42% del área ocupada (PDU,2021) A pesar de esto, las comunidades cuentan con falta de espacios públicos e igual en el caso de Santa Clara. Es importante entender los requerimientos que se establecieron para la intervención de estas áreas porque se busca su conservación. Por otro lado la zona de parque periurbano, debe aportar a crear un espacio ecológico pero que la población pueda utilizar como complemento a los pocos espacios públicos.

Coexisten las zonas protegidas por la comunidad, como áreas de turismo ecológico, chacras inusables y la zona de expansión de madereros no autorizados.



Embarcadero ecológico "Huayruro"
Imagen 37: Fotografía propia (2023)



Zona de desembarque de madera rolliza, distribución y tratamiento
Imagen 38: Fotografía propia (2023)

Intervenciones en la zona o zonas cercanas

Otro punto relevante a analizar son las intervenciones que se están planeando ejecutar. Entre estos, las autoridades mencionaron el Plan COPESCO, el cual tiene diferentes intervenciones pero aisladas para la mejora de los servicios turísticos en los puertos que sirven de embarque para ir a la zona ecológica Allpahuayo Mishana. Entre estos se considera a Santa Clara dentro de esta red y se propone intervenir el borde entre las construcciones y el río. Sin embargo, estas intervenciones no se han realizado aún y son puntuales para ciertos equipamientos sin buscar integrar a la comunidad con este o con la zonas inundables colindantes



Propuesta de intervención presentada a las autoridades de Santa Clara
Imagen 39: Planes guardados y considerados por las autoridades de la zona

Tipo de inversión	Proyecto	Departamento	Plan Anual RM N° 025-202 MINCETUR	Presupuesto institucional de apertura (PIA)	Ejecución	
					El trimestre	Acumulada
Proyecto	Mejoramiento del servicio turístico de la reserva nacional Allpahuayo Mishana, provincia de Maynas	LORETO	157,824	200,000	6,500	56,249

Ejecución de proyectos e inversiones aprobados en el Plan anual de promoción y desarrollo turístico al trimestre 2020
Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo/ Plan Copesco (2020)

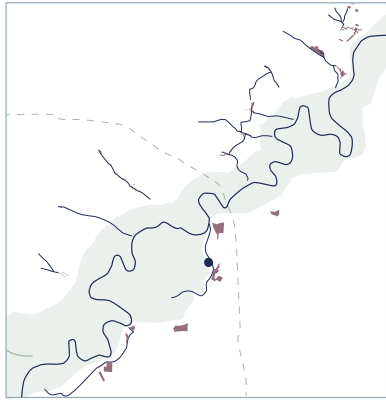
Según las autoridades de la zona el Proyecto se empezó a ejecutar, realizando levantamientos de la zona; sin embargo, se dejó a mitad de investigación dejando solo los documentos impresos a la comunidad.

F

D

A

O



- Puerto principal de las cuencas del Nanay Pinturaco y Chambira
- Río navegable todo el año
- Vegetación de bosque inundable
- Conexión con caseríos cercanos

ESCALA ZONAL

- Puestos de salud y abastecimiento más cercanos a las caseríos
- Playas artificiales y zonas ecológicas en la zona.
- Conexión directa con centros poblados y el turismo por carretera en época de vaciante



Playa Santa Clara de Nanay. Google maps (Campos 2022)

ESCALA EQUIPAMIENTO

- Ferias productivas realizadas por caseríos de la zona
- Embarcadero turístico - ecológico gestionado por la comunidad
- Canotaje, playas en ambas riberas y motocross en época de creciente

ESCALA TERRITORIAL

- Pocos embarcaderos conectados directamente a la ciudad
- Rutas turísticas enfocadas a zonas específicas
- Depredación del ecosistema (tala y quema de vegetación)

ESCALA ZONAL



- Falta de zona de amortiguamiento ante crecida de río
- Dispersión de desembarcaderos
- Falta de espacios públicos para el desarrollo de las actividades de los caseríos cercanos
- Falta de saneamiento y abastecimiento de agua potable

ESCALA EQUIPAMIENTO

- Infraestructura precaria
- Contaminación de la ribera del río por desperdicios y desagüe
- Falta de equipamiento adecuado para el desembarco
- Equipamiento en desuso en crecida
- Comercio ambulatorio en la pista o en las veredas



ESCALA TERRITORIAL

- Gentrificación y ocupación de la faja marginal
- Depredación del ecosistema cercano a los caseríos o centros poblados
- Ocupación de zonas ecológicas y su privatización

ESCALA ZONAL

- Riesgo de por creciente de río en la zona, por la proximidad y poca altura e inundación por lluvias
- Privatización de equipamiento y encercamiento
- Degradación del borde ribereño natural



ESCALA EQUIPAMIENTO



- Contaminación de las playas por los desagües y basura acumulado
- Uso industrial liviano del desembarcadero
- Falta de abastecimiento de agua por escasez en pozos
- Deterioro del embarcadero y mayor contaminación de la ribera

- Crecimiento y desarrollo urbano del centro poblado y los caseríos
- Sistema modular aplicable en los otros centros poblados o caseríos
- Las rutas turísticas en el río Nanay cuentan con desembarcaderos todo el año

ESCALA ZONAL

- Adaptabilidad de espacio público a la temporalidad
- Diversidad de usos en la ribera y turismo ecológico
- Las rutas turísticas culminan o empiezan en el embarcadero de la zona por su conexión con el aeropuerto



ESCALA EQUIPAMIENTO



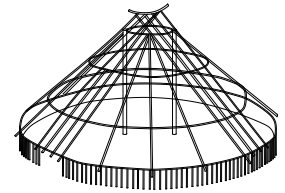
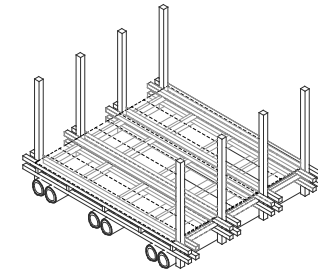
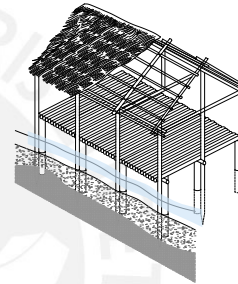
- Arquitectura inundable y resiliente como equipamiento comunal
- Embarcadero y equipamiento modular replicable
- Protección y uso del bosque inundable en sus diferentes épocas.
- Adaptabilidad de espacio público a la temporalidad

- comunitario
 - ecológico
 - urbano
 - turístico
- Relevancia
- +
 - -

F



O



D



A

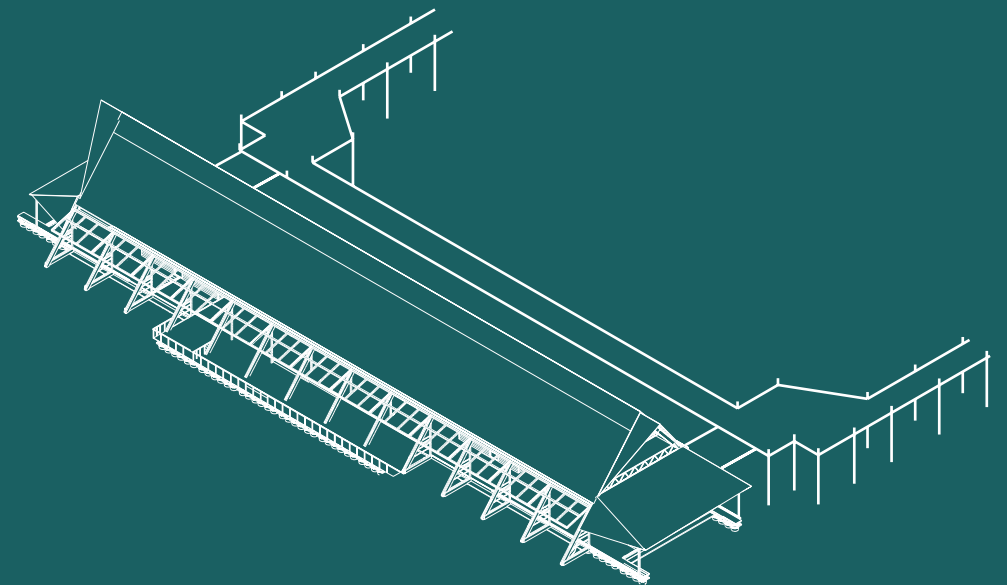


F: Conexiones
 O :Arquitectura vernácula anfibia
 D: Invasiones y zonas madereras en el poblado
 A: Situación de los embarcaderos públicos de la ciudad
 Imagen 40: Fotografías y gráficos propios (2023)
 Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero(2020)

O4

Habitar el borde inundable

Transformación del borde urbano a partir del ordenamiento del sistema de transporte fluvial



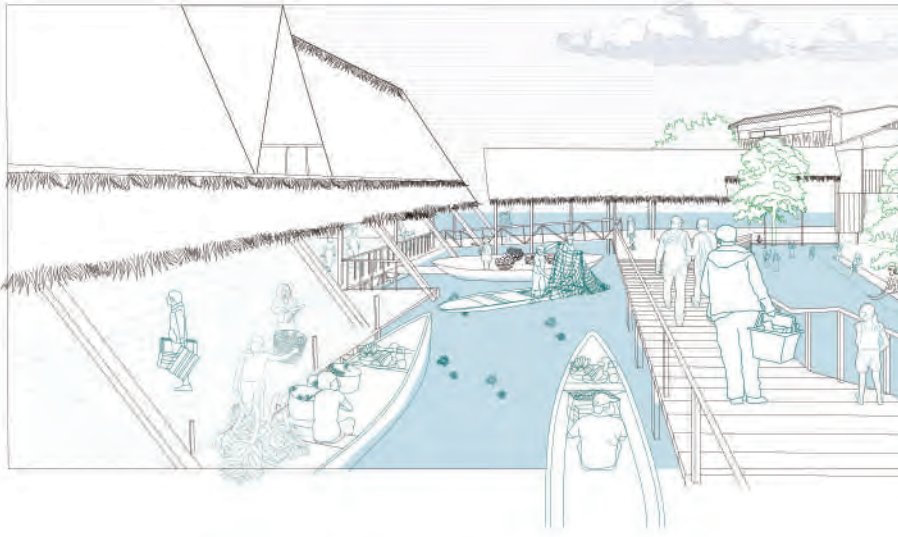
Conviviendo con el río

Posicionamiento

Pregunta de investigación

¿Cómo se puede desarrollar una infraestructura de embarcadero que se adapte a la temporalidad y ayude a organizar el borde urbano permitiendo el vínculo físico, económico y cultural de Santa Clara con el río?

¿Cómo se puede desarrollar una infraestructura de embarcadero que se adapte a la temporalidad y ayude a organizar el borde urbano permitiendo el vínculo físico, económico y cultural de Santa Clara con el río?



Idea de vinculación del espacio público y embarcadero
Fuente: Elaboración propia (2024)

Repensar el borde urbano desde el equipamiento

El proyecto nace de analizar la situación actual de la infraestructura portuaria, su ubicación y la precariedad existente en Iquitos. Por lo que el proyecto busca encontrar una solución constructiva, espacial y organizativa que pueda replicarse en situaciones similares en otras zonas del río Nanay. Por lo que se considera, las grandes zonas inundables, la falta de conexión entre el centro poblado y el río, y la forma constructiva y materiales utilizados en la zona.

La propuesta parte de repensar el embarcadero y sus funciones con el centro poblado, convirtiéndose en un espacio público adecuado y parte del borde urbano. Además, de evitar su duplicación y concentrar las actividades y que puedan mezclarse en el mismo espacio. Convirtiendo al embarcadero en una zona de llegada y encuentro comunitario.

Se propone localizar estratégicamente una zona de embarcadero principal, que aglomere los usos de abastecimiento y distribución; y que a partir de esto, se liberen las bajadas a la zona inundable, y puedan integrarse a las dinámicas existentes de la población en creciente y vaciante. Es por esto, que se propone un embarcadero móvil y flotante, que cambie de uso dependiendo de la época. Asimismo, que brinde espacios comunales públicos e incorpore tradiciones y actividades que no cuentan con equipamientos, mediante programa vinculado al río, aprovechando el nuevo espacio público inundable y flotante.

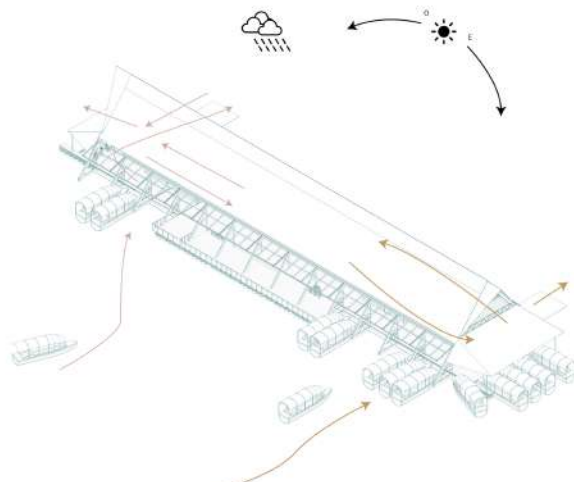
Estrategias y acciones

Desde el embarcadero al borde urbano

Estrategias ecala Equipamiento (Pieza)

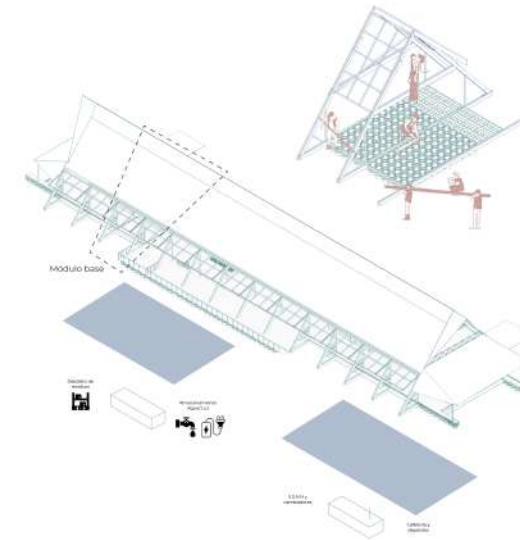
Se plantean estrategias de intervención por escalas, reconociendo primero al embarcadero como punto de partida para la transformación del borde urbano.

CONFIGURAR



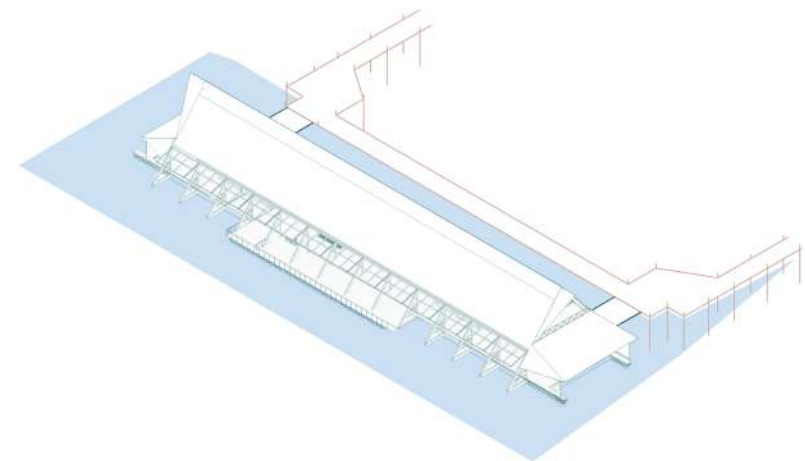
límites y la forma del embarcadero para cumplir con zonas de desembarque y espacio público.

OPTIMIZAR



Las dimensiones, el proceso y el espacio del embarcadero para su funcionamiento todo el año.

ADAPTAR

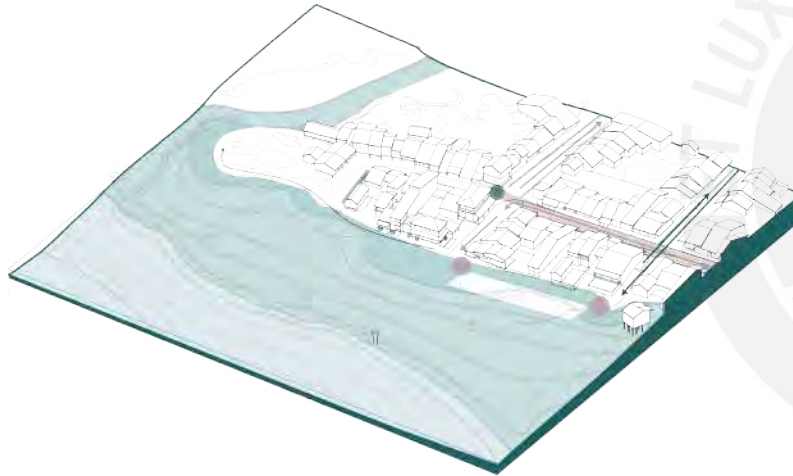


la zona de movimiento y llegada del embarcadero para que siempre encuentre una zona segura de bajada.

Estrategias equipamiento- pieza
Fuente: Elaboración propia (2024)

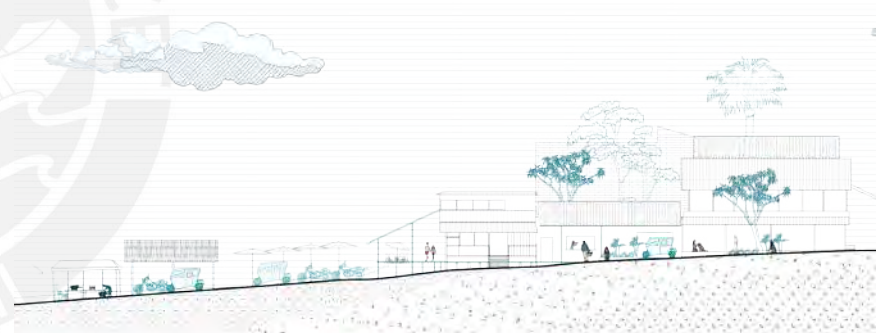
REORGANIZAR

Los caminos peatonales, de carga y descarga y las actividades que ocurren en la zona, en base al embarcadero



ACTIVAR

El borde urbano, la manzana de conexión y las bajadas que conectan la calle principal con la zona inundable convirtiendo estas bajadas en malecones hacia el río.



Estrategia escala equipamiento (Pieza)

CONFIGURAR

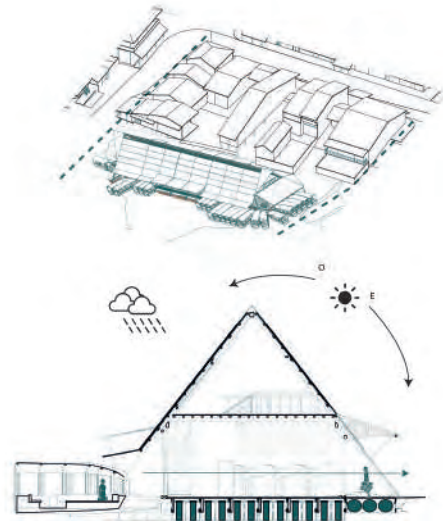
límites y la forma del embarcadero para cumplir con zonas de desembarque y espacio público.

Acciones

Plantear límites: según funcionamiento del embarcadero para su conexión con la ciudad y las actividades de carga y pasajeros principalmente

Diseñar: Una estructura flexible que pueda realizar diferentes actividades, bajo un solo techado

Ordenar flujos internos para la realización de actividades fijas lineales de desembarco independientes de las comunales.



Diagramas estrategias y acciones configurar
Fuente: Elaboración propia (2024)

OPTIMIZAR

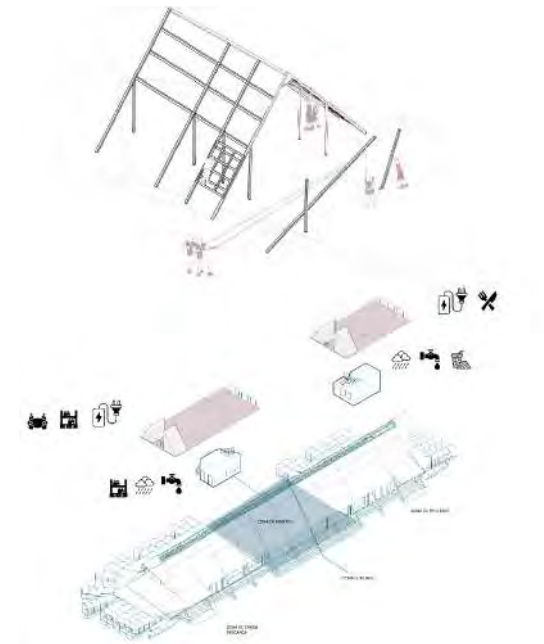
Las dimensiones y forma del embarcadero para cumplir con zonas de desembarque y espacio público.

Acciones

Prefabricar: La estructura para facilitar el armado y ensamblaje en el sitio.

Modular: La plataforma flotante para permitir el mantenimiento anual en caso de ser necesario y poder construirlo en partes.

Equipar: A la estructura de servicios necesarios para el funcionamiento diario y espacios de almacenamiento.



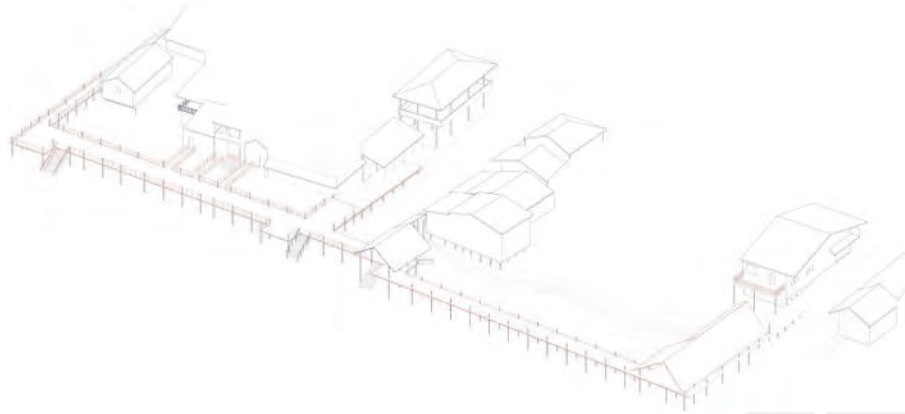
Diagramas estrategias y acciones configurar
Fuente: Elaboración propia (2024)

ADAPTAR

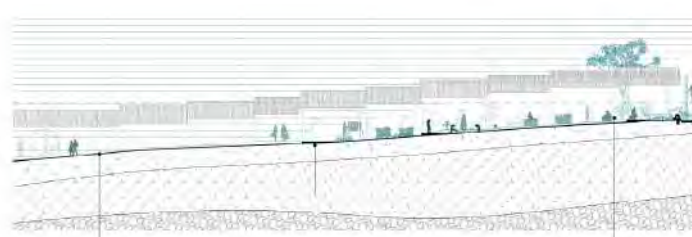
El equipamiento a la creciente y vaciante del río y a las actividades comunales del centro poblado.

Acciones

Diseñar: Una estructura de recibimiento que funcione en creciente y cambie de uso en vaciante y funcione como parte del borde urbano.



Tratar: La zona de accesibilidad directa entre el embarcadero y la zona inundable / poblado para una fácil movilización



Espacios para realizar actividades sociales

Caminos que conectan la playa con al zona de bosque inundable

Espacios temporales para el comercio y el paso techado

Diagramas estrategias y acciones adaptar
Fuente: Elaboración propia (2024)

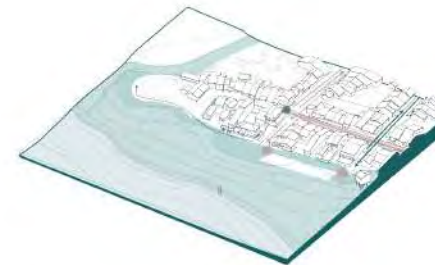
Estrategia escala urbana

REORGANIZAR

Los caminos peatonales, de carga y descarga y las actividades que ocurren en la zona inundable.

Acciones

Ordenar los caminos peatonales, de carga y descarga con la nueva configuración de embarcadero, considerando un aumento de llegada y distribución de productos y su traslado.



- Caminos con prioridad peatonal
- Via vehicular
- Zona de estacionamiento transporte público
- Muelle de conexión

Distribuir las actividades proporcionando una zona de movimiento del embarcadero, partiendo de ahí, se dividirá en zonas recreativas, la expansión de las actividades de embarcadero y conexiones con el centro poblado.

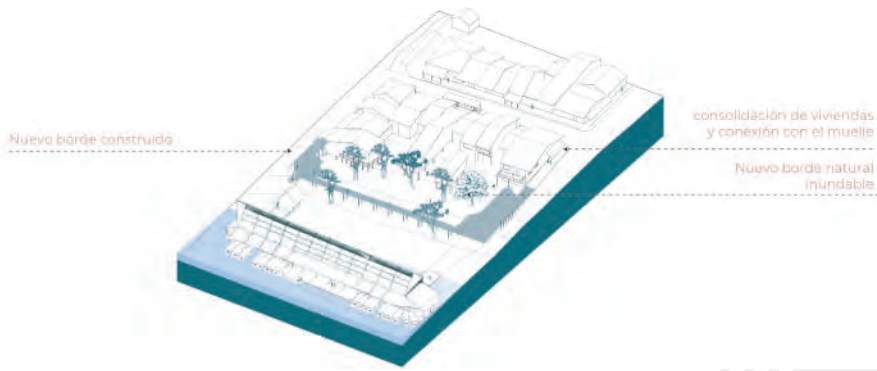


Diagramas estrategias y acciones urbanas
Fuente: Elaboración propia (2024)

REORGANIZAR

Los caminos peatonales, de carga y descarga y las actividades que ocurren en la zona inundable en base al embarcadero.

Consolidar la manzana qcontigua a la llegada y anclaje del embarcadero, conectando el nuevo muelle a las calles principales y generando un nuevo borde natural y construido separado de las viviendas



Crear un nuevo borde urbano que conviva con la zona de muelle de amarre y que conecte con las actividades comerciales de la zona, haciendo un borde más activo y conectado con el río.

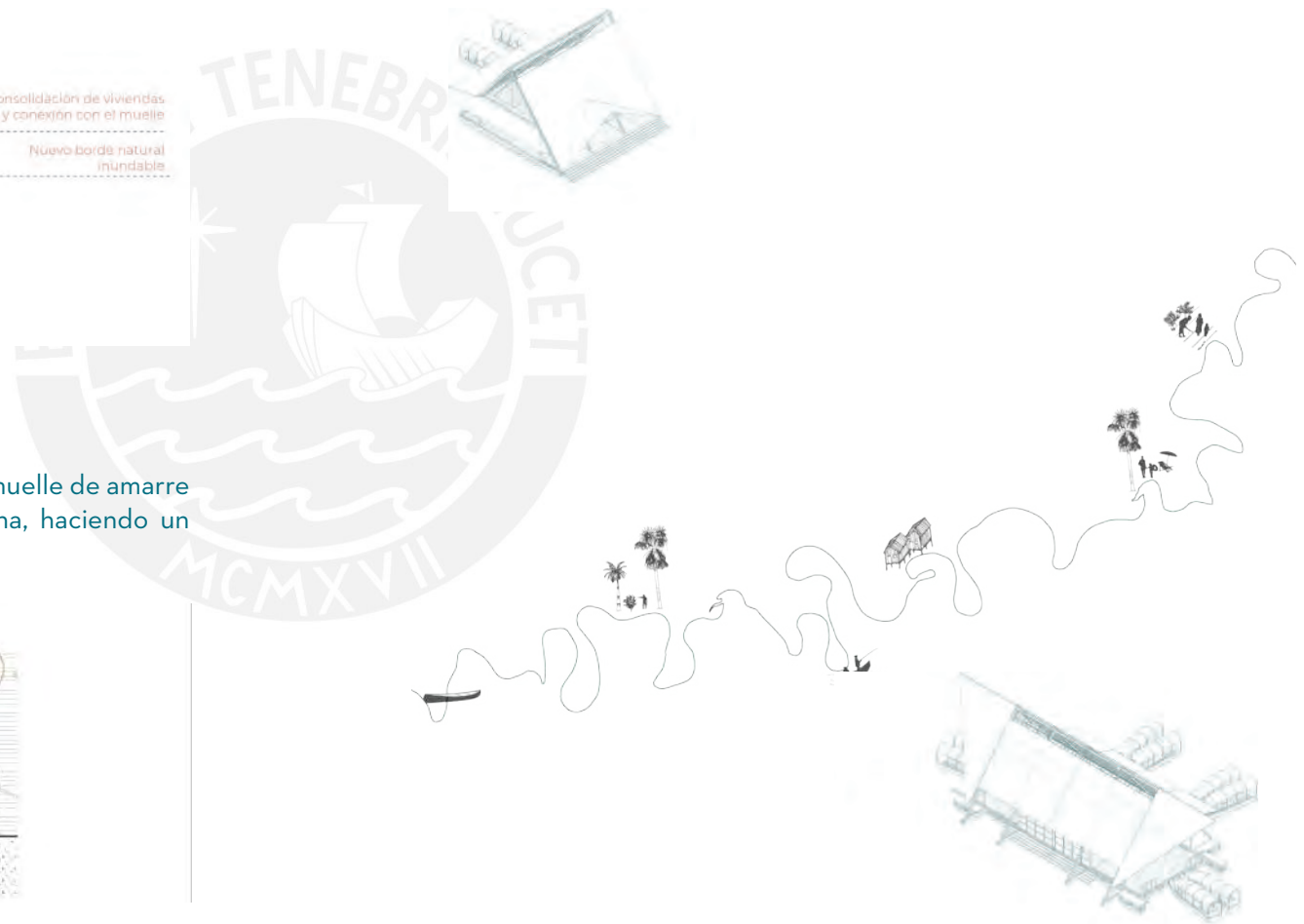


Estrategia urbana
Fuente: Elaboración propia (2024)

Estrategia territorial

REPLICAR

Crear un modelo de embarcadero adaptable y replicable para diferentes tipos de territorio, cambiando las dimensiones (cantidad de módulos) adaptables a las necesidades de cada población. Y que funcione como un punto seguro y de ingreso a la comunidad.



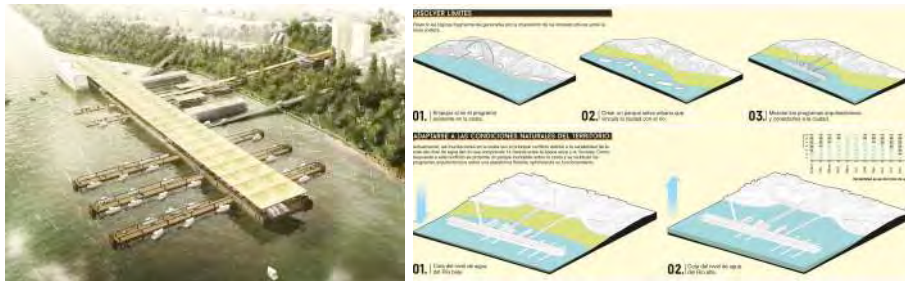
Estrategia territorial
Fuente: Elaboración propia (2024)

Referentes estrategias

Ensalada de Frutas

Puerto Flotante en Manaus. Patricio Cuello, Iván Báez, Alejandro Alaniz y Christian Barrera

“El proyecto busca posibilitar el vínculo entre ciudad y río, asumiendo como parte del planteamiento conceptual la variación del nivel de las aguas en función del programa flotante y el parque urbano inundable propuesto.



Estrategias puerto en la Amazonía
Imagen 41: Archdaily (2023)

El proyecto se elige al ser un concepto de puerto de uso múltiple y de conexión con la ribera, pero que a la vez “empuja” programas a la ribera. Asimismo busca adaptarse a las condiciones del territorio, en este caso la temporalidad del río.

Agua y comunidad en la Amazonía

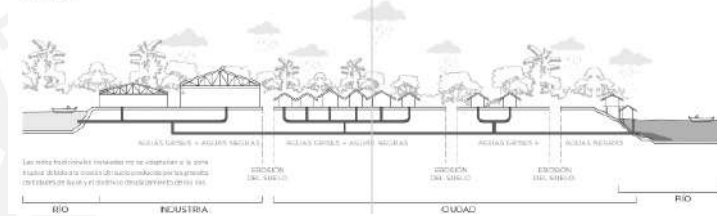
CASA PUCP, Belen Demaison

“La comunidad y las autoridades han trabajado conjuntamente en el reconocimiento, diseño y construcción del sistema productivo y los prototipos. Gracias a este proceso colaborativo están en capacidad de replicar el procedimiento en otras ciudades de la Selva Baja, incluyendo en la gestión a la comunidad local, sus recursos y saberes”.

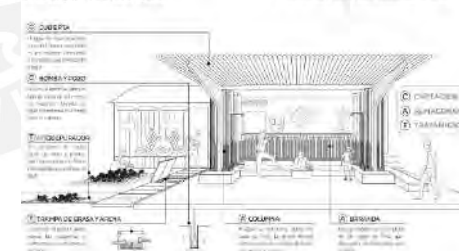
REDES TRADICIONALES DE AGUA Y DESAGÜE EN LA AMAZONÍA PERUANA

El sistema actual de abastecimiento de agua y desagüe en los centros urbanos amazónicos utiliza los ríos como fuente principal para su suministro y desfogüe.

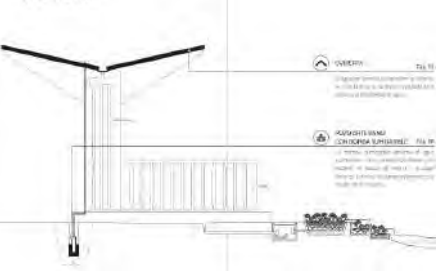
Sin embargo, después de ser utilizadas por la industria y la ciudad, las aguas grises y negras se desechan directamente a los ríos, contaminándolos.



DISEÑO INTEGRACIÓN DEL CICLO DE AGUA EN EL MÓDULO DE SANTO TOMÁS



CAPTACIÓN



Estrategias diseño replicable en la Amazonía
Imagen 42: CASA PUCP (2021)

Este referente es esencial al hablar de agua en la selva, modulación y replicación, lo que aporta otra forma de uso y captación de agua de lluvia. Además cómo estos programas se adaptan a equipamientos y crean espacios públicos.

Makoko Escuela Flotante

NLÉ

En vista de los cambios climáticos cada vez más impredecibles, los arquitectos repensaron la forma de habitar zonas inundables y la posible adaptación de estructuras a estas zonas.

El proyecto busca construir de forma sencilla, a mano, una estructura modular con estructura flotante, que se pueda montar y desmontar localmente. Lo que lo hace una estrategia replicable y capaz de transformarse.

Se elige este proyecto por su forma de intervenir en los ríos y aprender a tratar los paisajes próximos, canalizando el agua y diferentes atmósferas.



Estrategias para habitar el río en la escuela de Makoko
Imagen 43: Water cities (s/f)
Archdaily (2014)

Se elige este proyecto por su forma de construcción en un borde costero, y cómo se vincula a su entorno y se adapta a los cambios de nivel del agua.

Faaborg Harbor Bath

JDS + URBAN AGENCY + CREO ARKITEKTER A_S

“El proyecto invita a la natación y la actividad en el agua. Ofrece vestuarios e instalaciones para los remeros, una plataforma de buceo, un parque acuático y una sauna para los bañistas de invierno. La intención de los arquitectos no era sobreprogramar el proyecto de antemano, sino crear un marco para un contenido desconocido, un lugar para que la vida pública se desarrolle, lo inesperado suceda, en otras palabras, un lugar que las personas puedan adaptar a su manera”

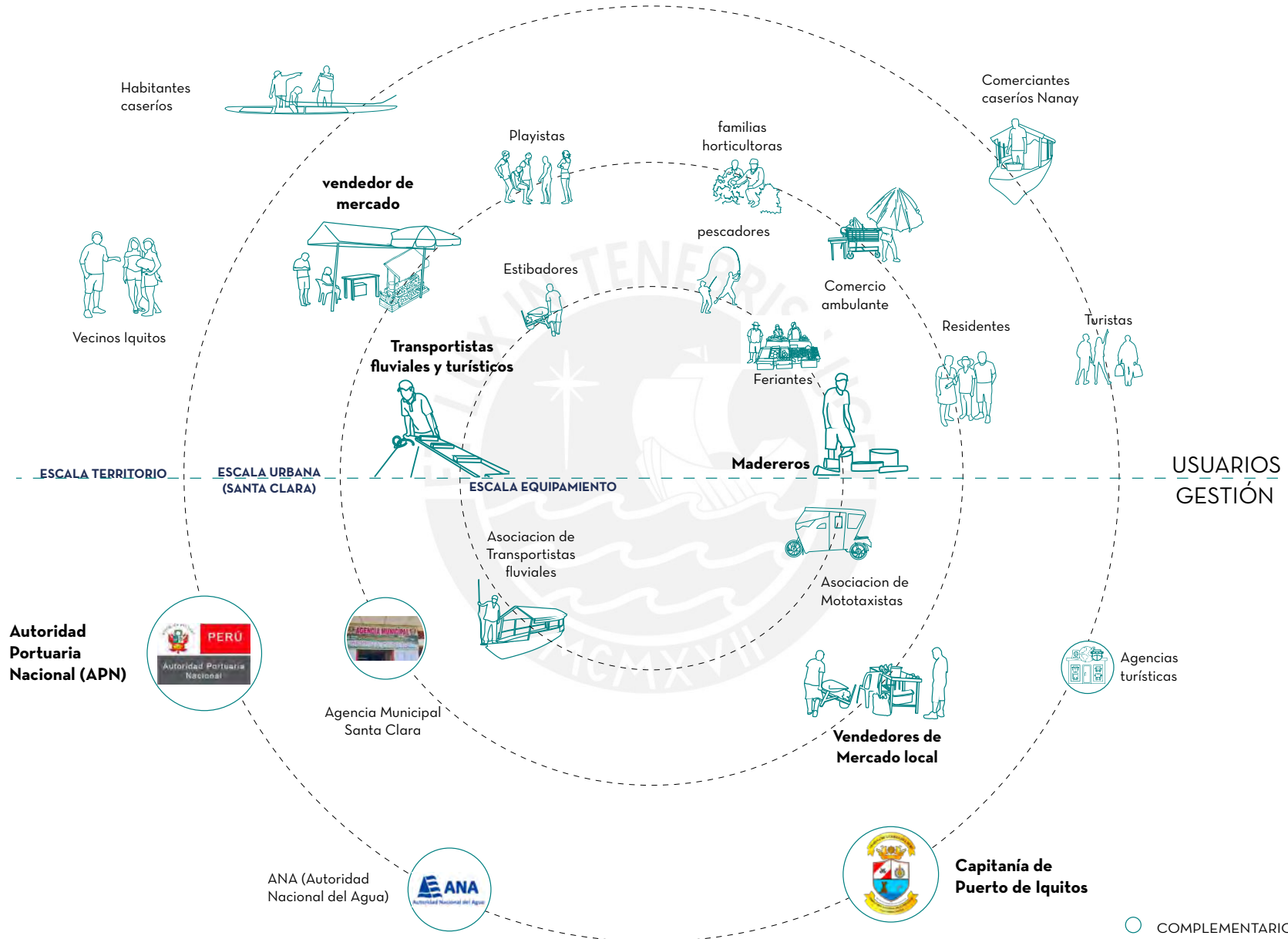


Estrategias para habitar el río en recreativamente y ejes de intervención
Imagen 44: Archdaily (2011)

Se elige este proyecto por su forma de construcción en el mar y de integrar diferentes actividades y programas en su configuración.

Actores - programa - temporalidad

Actores y gestores actuales

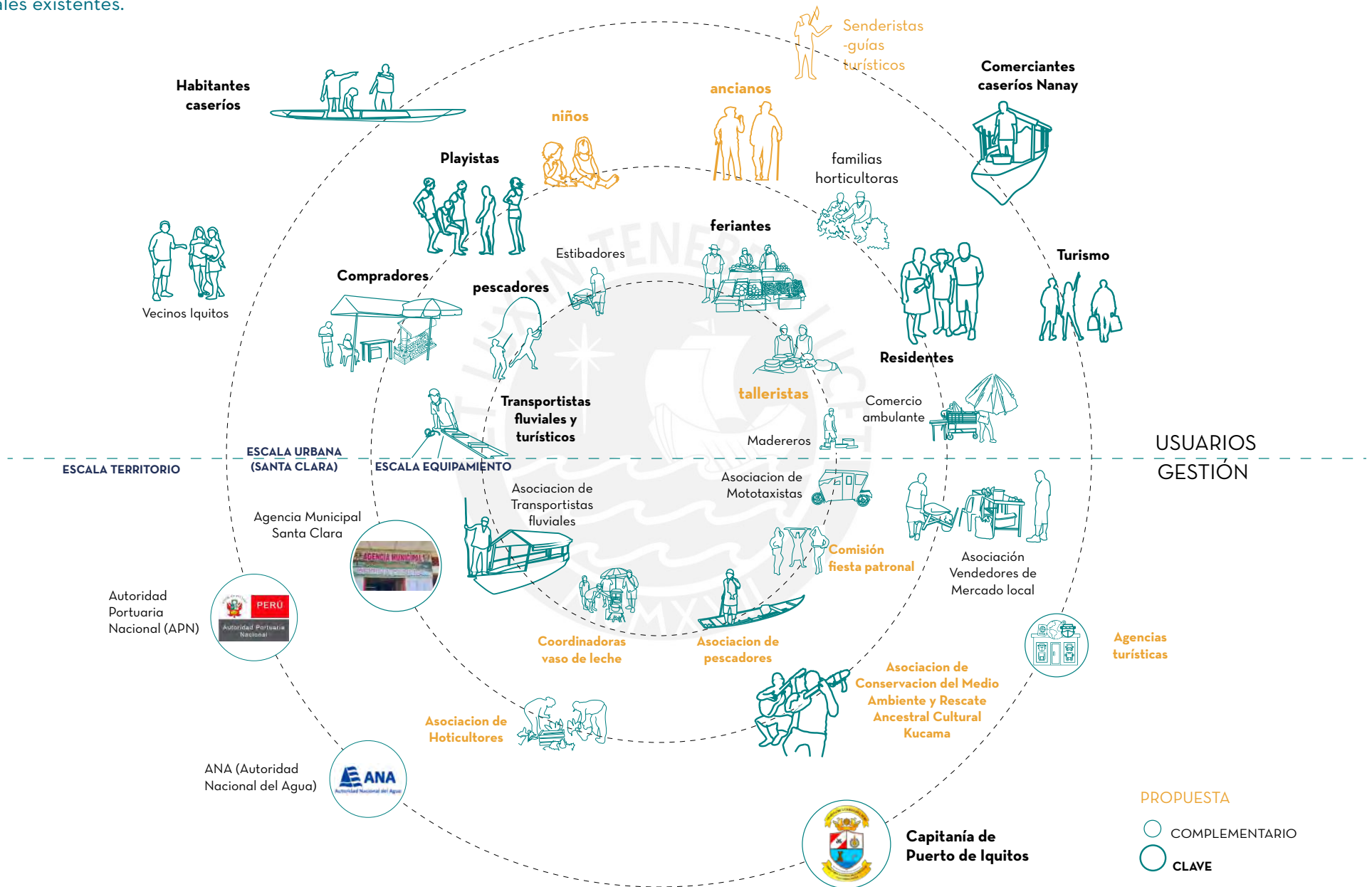


○ COMPLEMENTARIO
 ○ CLAVE

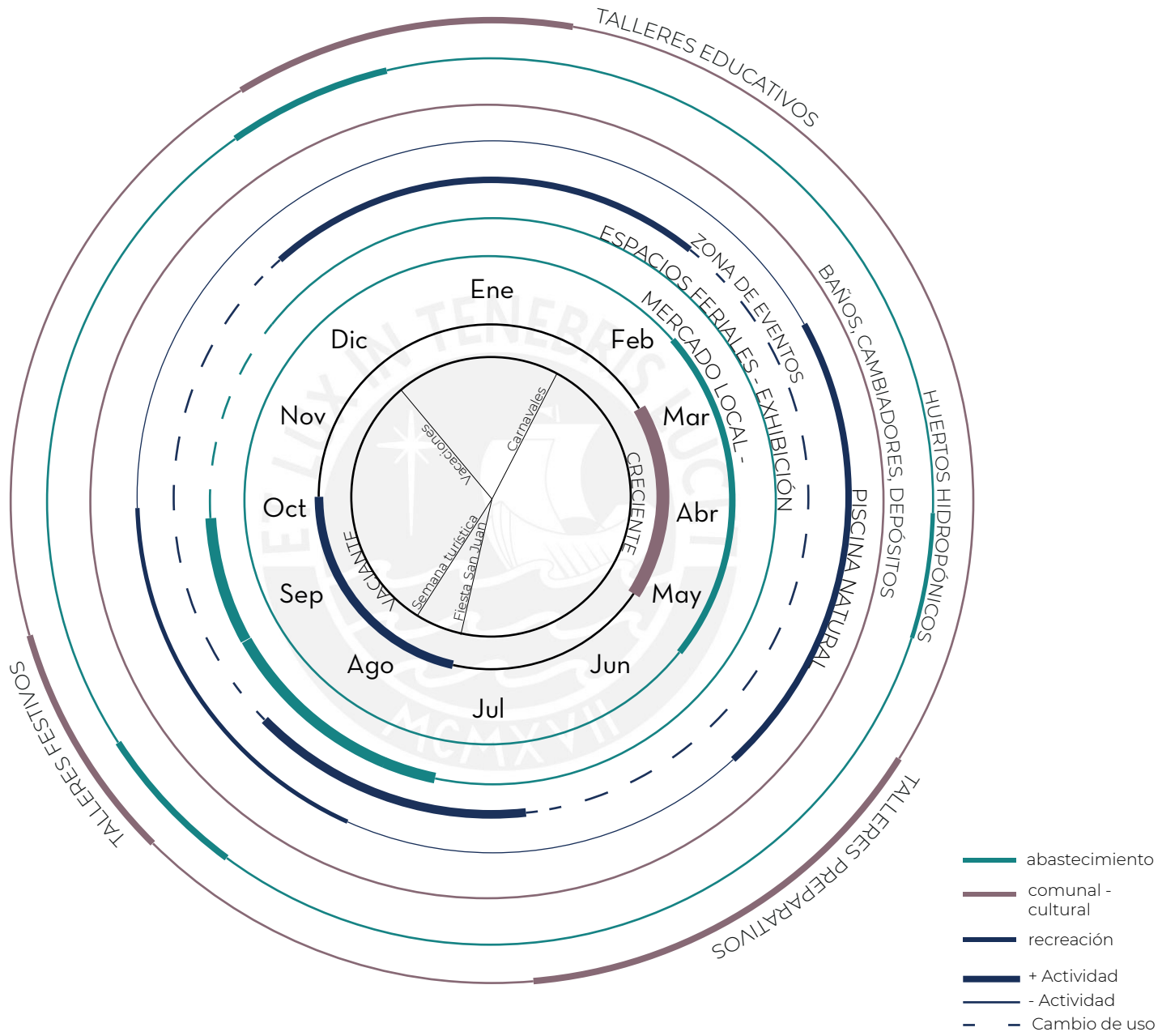
Actores que intervienen actualmente en el embarcadero de Santa Clara
 Elaboración propia (2023)

Actores y gestores propuesta

Se propone empoderar a actores existentes e involucrar a actores comunales existentes.



Actores y gestores propuesta distribuido por escala e importancia.
Elaboración propia (2023)



Actores y programa propuesta distribuido por escala
Fuente: Elaboración propia (2023)

Referentes programa

Intervención en los Jr. Colonos Fundadores y Tratamiento del Malecón de Satipo

Equipo LLONAZAMORA + Equipo Xud Arquitectura

El programa incluye diferentes espacios públicos vinculados al agua, reforzando las actividades actuales e introduciendo nuevas relaciones con el río. Así como zona de playas artificiales, plazas inudables, zona deportiva, puente, mobiliario urbano y de contención, canal para agua pluvial, entre otros.



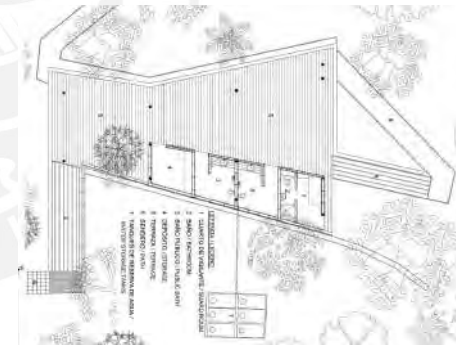
Desarrollo de espacios en el malecón
Imagen 45: Archdaily ganadores del Concurso Nacional de Ideas Satipo (2019)

La propuesta busca arraigarse a la comunidad, dando oportunidades y lugares de trabajo para el desarrollo de piezas y partes que lo componen. “Si bien es una propuesta para una ciudad pequeña, es un esfuerzo local, busca ser un punto para un cambio sistémico regional. La búsqueda de expresiones urbanas ajustadas a la comunidad local, realizadas en fases sucesivas a costos bajos, mediante la utilización de materiales y mano de obra local”.

Centro de visitantes, selva de Panamá

ENSITU

Panamá Rainforest Discovery Center, que incluye un centro de visitantes de 150 m2 y una torre de observación de 32 metros de alto, en un terreno de 20 hectáreas en las tierras bajas de un bosque húmedo tropical contiguo a la famosa carretera Pipeline y al Parque Nacional Soberanía.



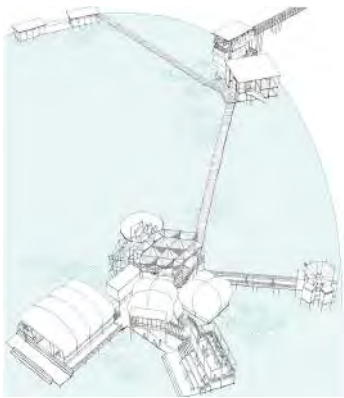
Desarrollo de espacios abiertos y cambiantes en la Selva
Imagen 46: Archdaily Centro de visitantes Panamá (2012)

La idea del proyecto es generar el menor impacto en el terreno, utilizando terrenos antropizados, se utilizaron materiales reciclados y se implementó sistemas de recolección de agua de lluvia. El programa incluye un circuito en pasarela elevada, terrazas, baños públicos, centro de visitantes y una torre de observación. Los programas son lo más flexible posible adaptando partes de la estructura a diferentes usos, como zonas de descanso y contemplación.

Universidad Flotante de Berlín

raumlabor berlin

Los estudiantes y sus profesores de Berlín, Europa y otros lugares colaboraron en la construcción del campus: espacios de aprendizaje, talleres, un auditorio, una torre de laboratorio para sistemas experimentales de filtración de agua, una cocina, un bar y, por supuesto, baños. Crearon un espacio para el intercambio de conocimiento en formatos experimentales y educativos.



Proyecto Universidad flotante de Berlín
Imagen 47: Archdaily (2018)

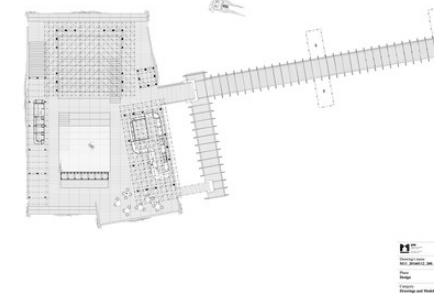


Un embalse de retención de aguas pluviales justo al lado del antiguo aeródromo de Tempelhof es el lugar de reunión para estudiantes y científicos visitantes de más de veinte universidades internacionales, así como artistas de todo el mundo, expertos locales, arquitectos, músicos y bailarines.

Pabellón de Reflexiones

Studio Tom Emerson

El proyecto cumple la idea de isla de madera, “dispuesta como un fragmento íntimo en medio del espacio urbano, rodeado por cinco edificios: una torre, una tribuna, un bar, una terraza con cabinas, una piscina central con pantalla de cine y tres series de pasos que conducen al lago”. Cuenta con programas que se adecuan al uso recreativo que se le otorga.



Pabellón de Reflexiones
Imagen 48: Archdaily (2016)

Se realizó el trabajo en diferentes escalas, desde la consideración de su posición en el lago, hasta prototipos a escala 1:1. El pabellón está hecho casi totalmente de madera, pensado en una construcción en partes. Se vuelve un espacio público flotante pero que a la vez es íntimo y recreativo.

Propuesta

Master plan creciente

OPORTUNIDAD

Actualmente la conexión entre el embarcadero y el centro poblado es inexistente. No existen bajadas seguras ni estables, además que suele invadir el área detrás de las viviendas.

Es por eso que el proyecto busca crear una conexión estable en época de creciente. Esto por la falta de espacio actualmente para la conexión del embarcadero con la zona seca.

Además, la oportunidad del uso de las bajadas del río que se ven limitadas por la falta de espacio público seco. Es por ese motivo que se crea un muelle que pueda conectar la zona y expandir las actividades recreativas existente en las calles principales conectadas al río.

Además diferenciar zonas recreativas y de carga, sin la necesidad de dispersar los embarcaderos y concentrando la actividad en una sola zona, dejando el bosque inundable sin intervención.

IDEA DEL PROYECTO

Conecta la zona de embarque y llegada de personas con el uso de mercado, volviendo el borde en una zona comercial. Se propone dos fases principales, del funcionamiento del embarcadero. En creciente se pega a la ciudad y forma un espacio público conjunto como parte del nuevo borde vegetal y construido. Aprovechando las conexiones con el río y la vegetación.

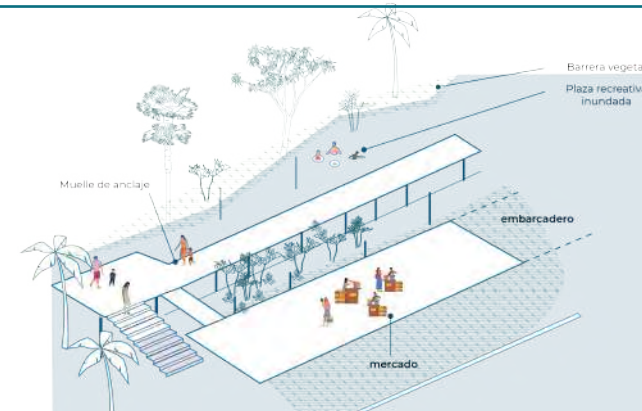


Foto - jul 2023

Embarcadero desconectado
Imagen 49: Victor Mora (Google Maps, 2022)



Ocupación del espacio en creciente
Imagen 50: (Google Maps, 2022)



Idea de actividades
Imagen 51: Diagrama propio (2024)

Master plan creciente



LEYENDA



Via principal (transporte público y mototaxis)
 Via de transporte de carga
 Zona de llegada y partida de buses

→ Rutas fluviales

- 1. Embarcadero flotante
- 2. Muelle de conexión pobladores / turistas
- 3. Muelle de conexión carga

- 4. Barrera vegetal
- 5. Zona de amarre- muelle
- 6. Zona recreativa inundable
- 7. Abracadero

- 8. Mercado local
- 9. Zona comercial
- 10. Restaurantes / Bares / Comercio
- 11. Estacionamiento mototaxis

- 12. Calle malecón
- 13. Mirador
- 14. Camino bosque inundable

Para la reorganización de vías se consideró que cada bajada conectada a embarcadero tendrían una función siendo (2) la bajada peatonal, con uso recreativos y comunales y la (3), la bajada donde llegan embarcaciones y descargan

OPORTUNIDAD

Actualmente en la zona inundable pasó de ser una zona aprovechable para el uso recreativo, a una zona de desorden donde prioriza el estacionamiento y las zonas madereras

Sin embargo actividades como puestos de comercio ambulante, de comida y expansión de restaurantes y bares que existen en la zona prevalecen como una oportunidad de creación de espacio público.

IDEA DEL PROYECTO

En vaciante y en temporada de transición, se propone el reordenamiento de actividades, partiendo de la zona del embarcadero, teniendo una zona libre para playistas y aprovechando la sombra bajo el muelle y los elementos temporales.



Ocupación del espacio en periodo de transición
Imagen 52: Felix Daniel Ocampo (Google Maps, 2022)



Zona comercial temporal en vaciante
Imagen 53: Fotografía propia (2023)



Idea de actividades
Imagen 53: Diagrama propio (2024)

Master plan vaciante



- LEYENDA**
- Via principal (transporte público y mototaxis)
 - - - Caminos peatonales
 - - - Via de transporte de carga
 - Zona de llegada y partida de buses

- Rutas fluviales
- Elementos temporales
- 1. Embarcadero flotante
- 2. Bajada peatonal
- 3. Bajada apisonada para carga

- 4. Barrera vegetal
- 5. Muelle - piso
- 6. Zona comercial y camino techado
- 7. Amarré de embarcaciones

- 8. Mercado local
- 9. Zona de eventos comunales
- 10. Restaurantes / bares / comercio

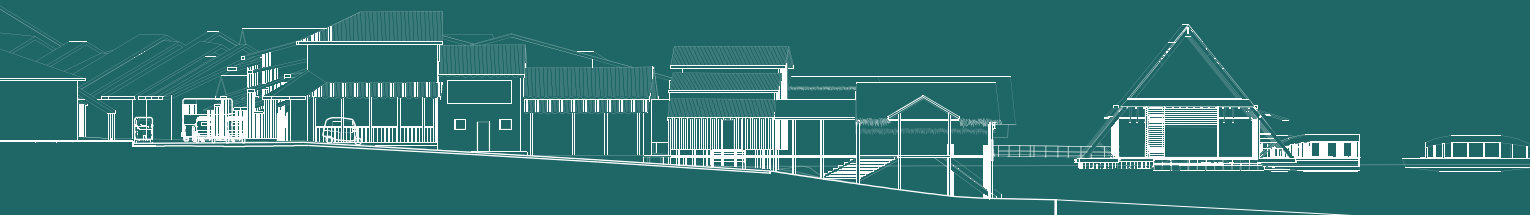
- 11. Estacionamiento mototaxis
- 12. Mirador / Zona flexible
- 13. Expansión comercial
- 14. Camino bosque inundable

Estos nuevas oportunidades de usos que se crean por la sombra generada por las estructuras, reorganizan los flujos en la zona inundable, priorizando la zona de estacionamiento en la zona seca y caminos peatonales en vaciante

05

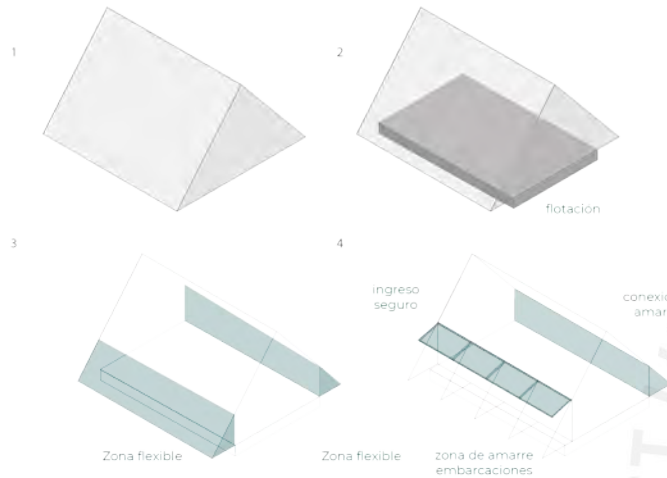
Plaza embarcadero comunal flotante:

Ordenamiento del espacio público fluvial en
Santa Clara - Iquitos

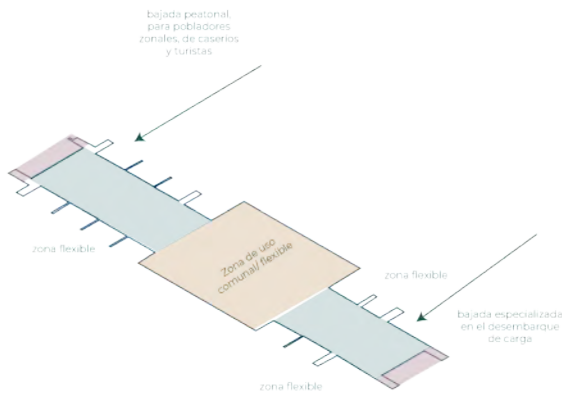


Análisis de la forma

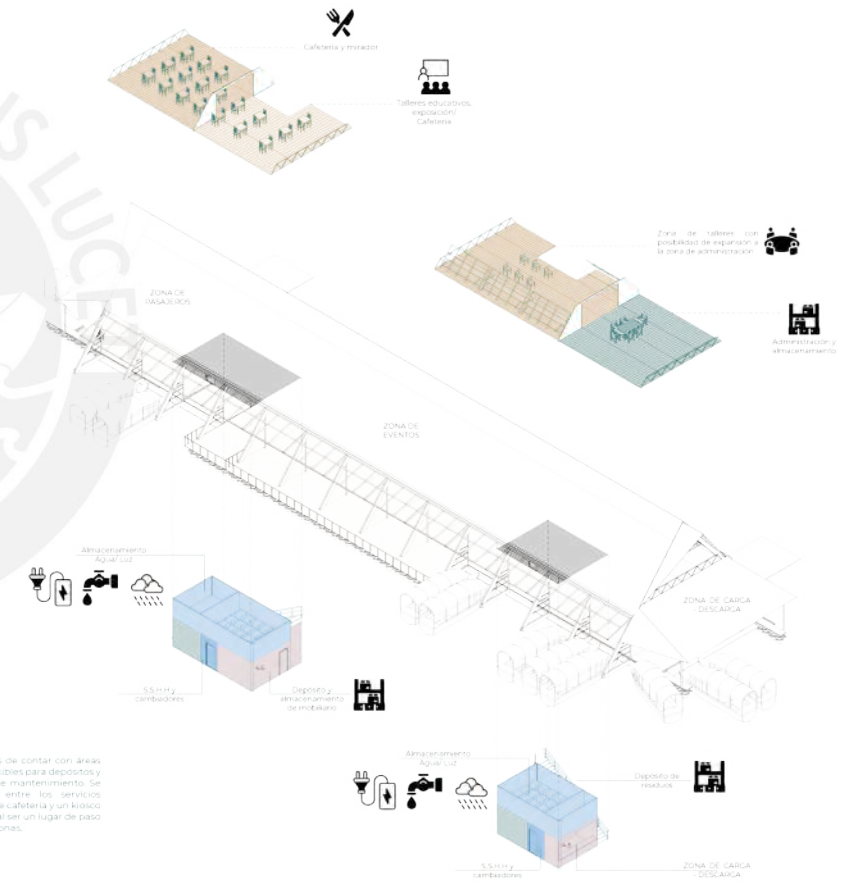
La forma se fue delimitando por 3 factores principalmente: el material, la funcionalidad y flexibilidad para diferentes usos.



La forma triangular responde al uso de palmera de irapay en el techo, la cual requiere de pendientes no menores de 45° para un mejor uso. Además, se proponen espacios de estacionamiento e ingreso seguro por lo que se proponen perímetros flexibles en los extremos de la estructura. Finalmente, se proponen 2 usos diferenciados pero que pueden mezclarse en uno como es el comercial y el de bajada de pobladores y turistas. Esta distinción hace que se generen 2 zonas diferenciadas, la de estar y la de transicionar.



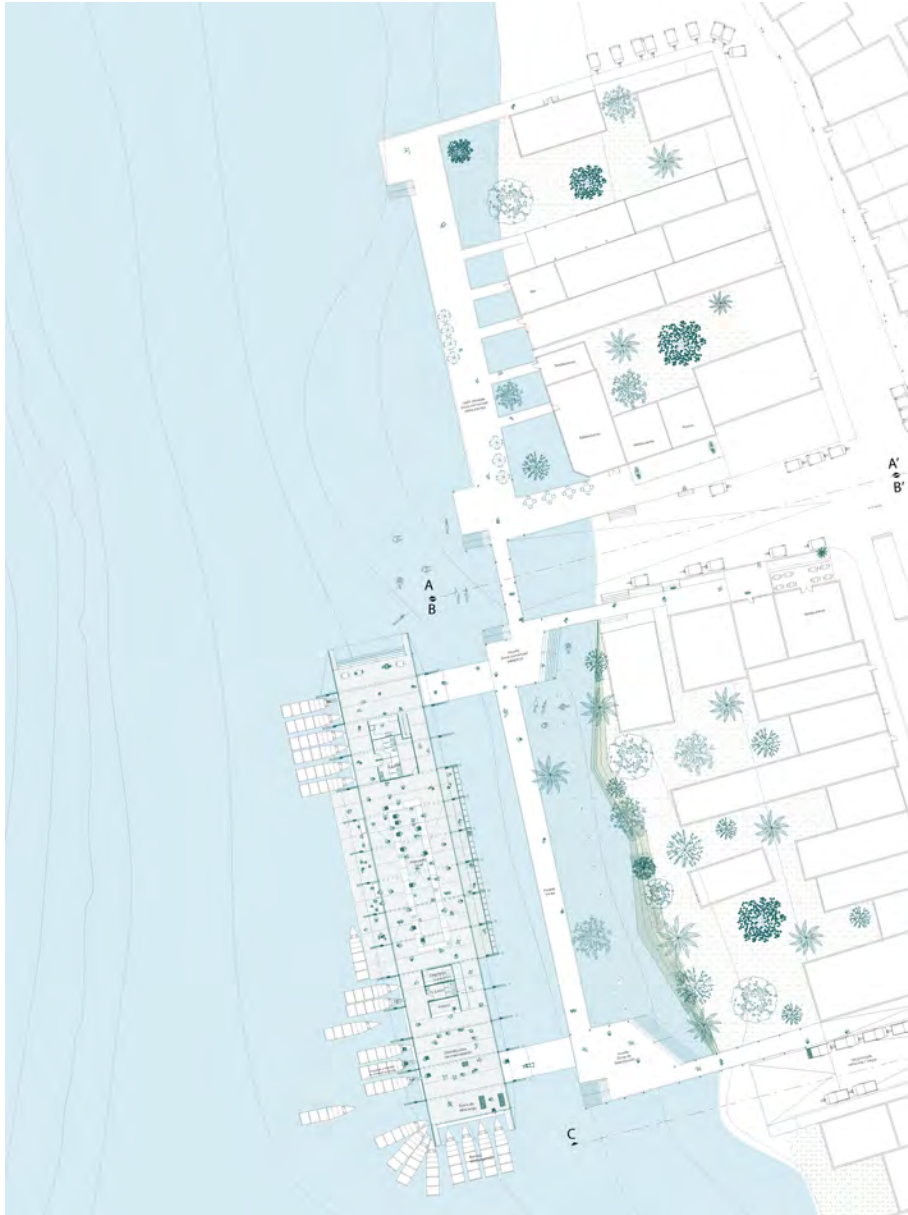
Esta distribución del espacio genera 2 núcleos de servicios. en el primer nivel con cerramientos fijos, y se trabajan cerramientos temporales en el 2do nivel, que vayan adecuándose a la actividad según se requiera.



Además de contar con áreas más flexibles para depósitos y zonas de mantenimiento. Se incluye entre los servicios zonas de cafetería y un kiosco menor al ser un lugar de paso de personas.

Temporalidad: Creciente - vaciante

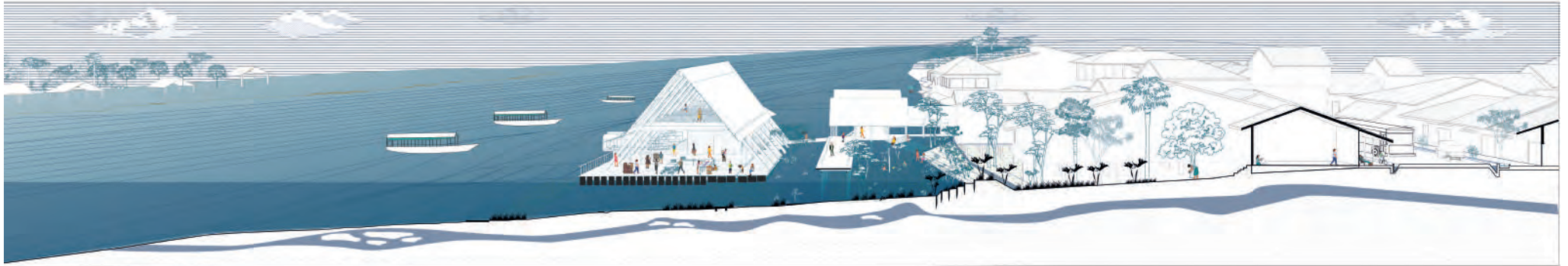
En creciente, el proyecto actúa como una expansión del centro poblado, teniendo como primera fase al muelle de anclaje conectado a las calles principales



En vaciante, el proyecto busca liberar zonas recreativas para volver al uso de playa pública, reubicando las zonas de estacionamiento y creando un nuevo borde urbano que pueda ser aprovechable en vaciante como zona de sombra y espacios para actividades comunales



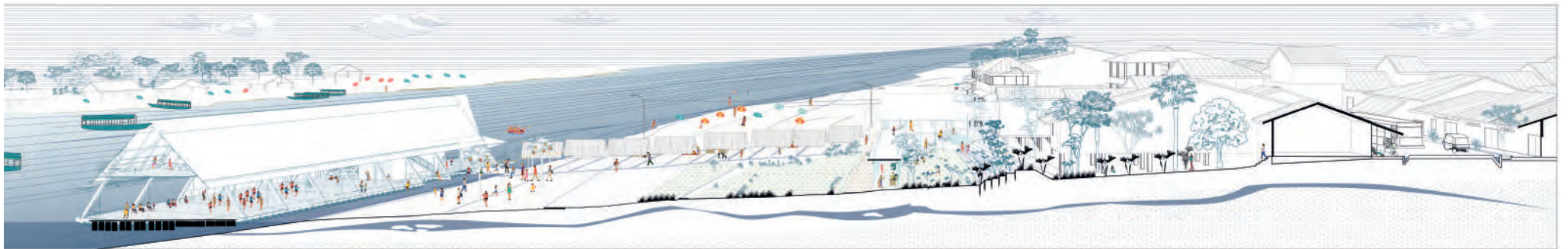
CRECIENTE



Corte en época de lluvia, calor y humedad sofocante. Uso del embarcadero para fines comerciales, de mercado local por la falta de espacios.

2do nivel utilizado para usos comunales, talleres y preparaciones para las festividades.

VACIANTE



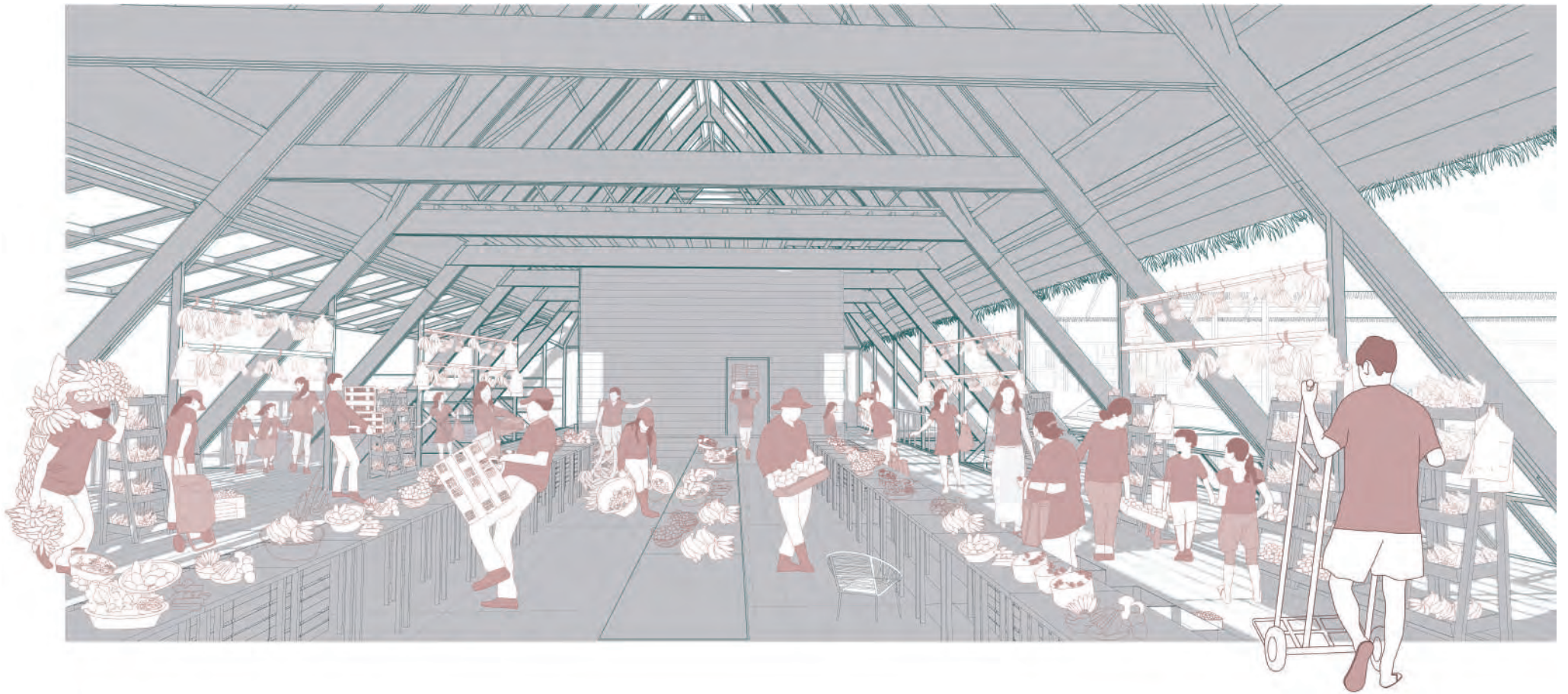
Fin de semana festivo 12 -5pm (Agosto). Lluvias ocasionales. Mucha radiación y calor. Mercado y comercio desde temprano por el uso de playa y salidas a otras playas y albergues.

Festividades por días en la zona de bosque y en la playa. Embarcadero como espacio público techado.

Atmósferas: interior - mercado

El proyecto busca ser un conjunto de plazas conectadas, siendo la plaza techada y pública la que conforma parte del embarcadero, siendo esta utilizada en creciente para usos de mercado local.

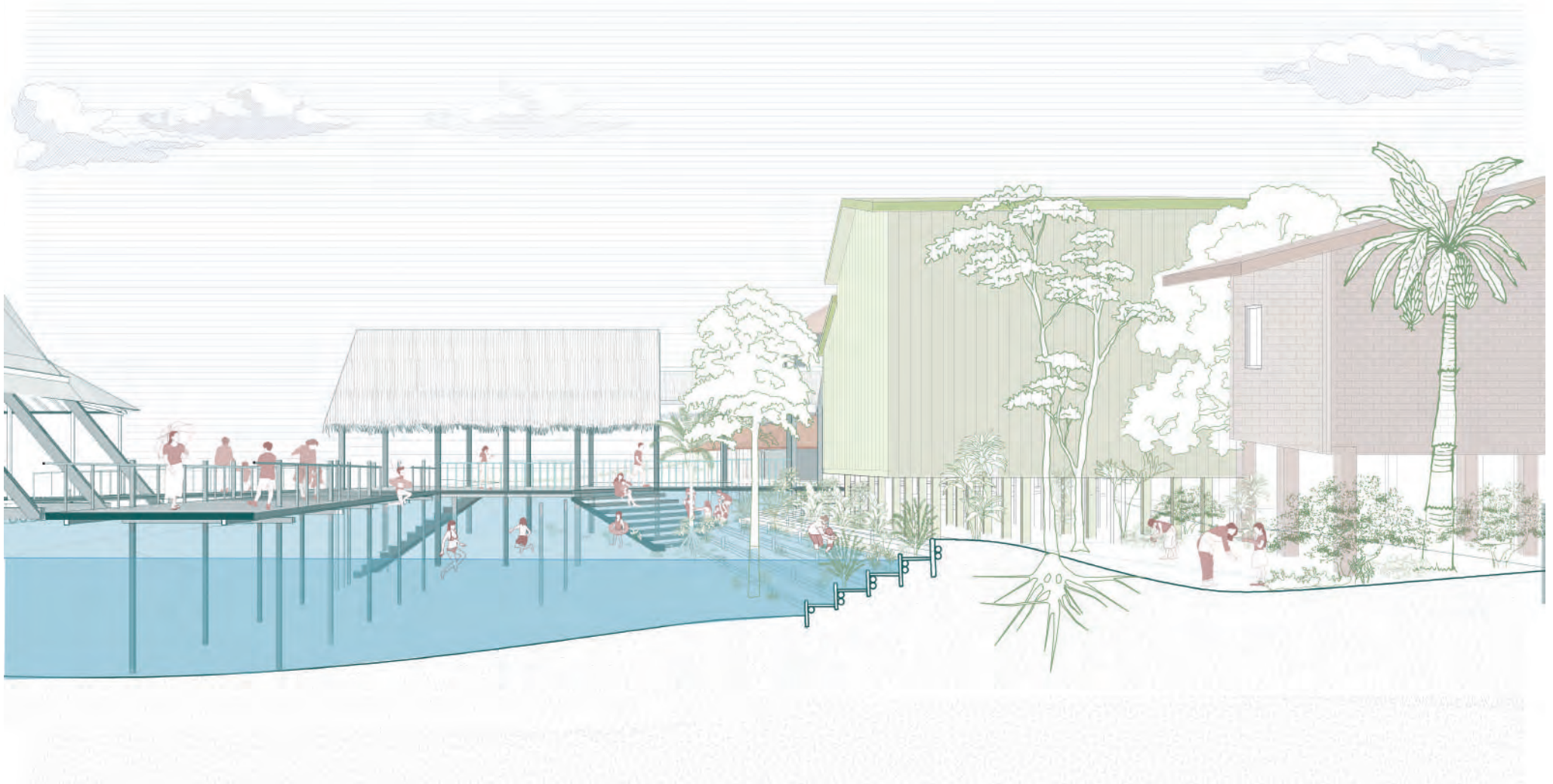
Por otro lado, en vaciante, sus uso varían, entre usos comunales y festivos, al ser vaciante la época de playas, aniversario y fechas festivas en el centro poblado.



Atmósferas: plaza inundada

El proyecto se titula Plaza embarcadero por la relaciones que se crean entre el embarcadero y el centro poblado, teniendo plazas inundadas, plazas secas y una plaza techada dentro del mismo.

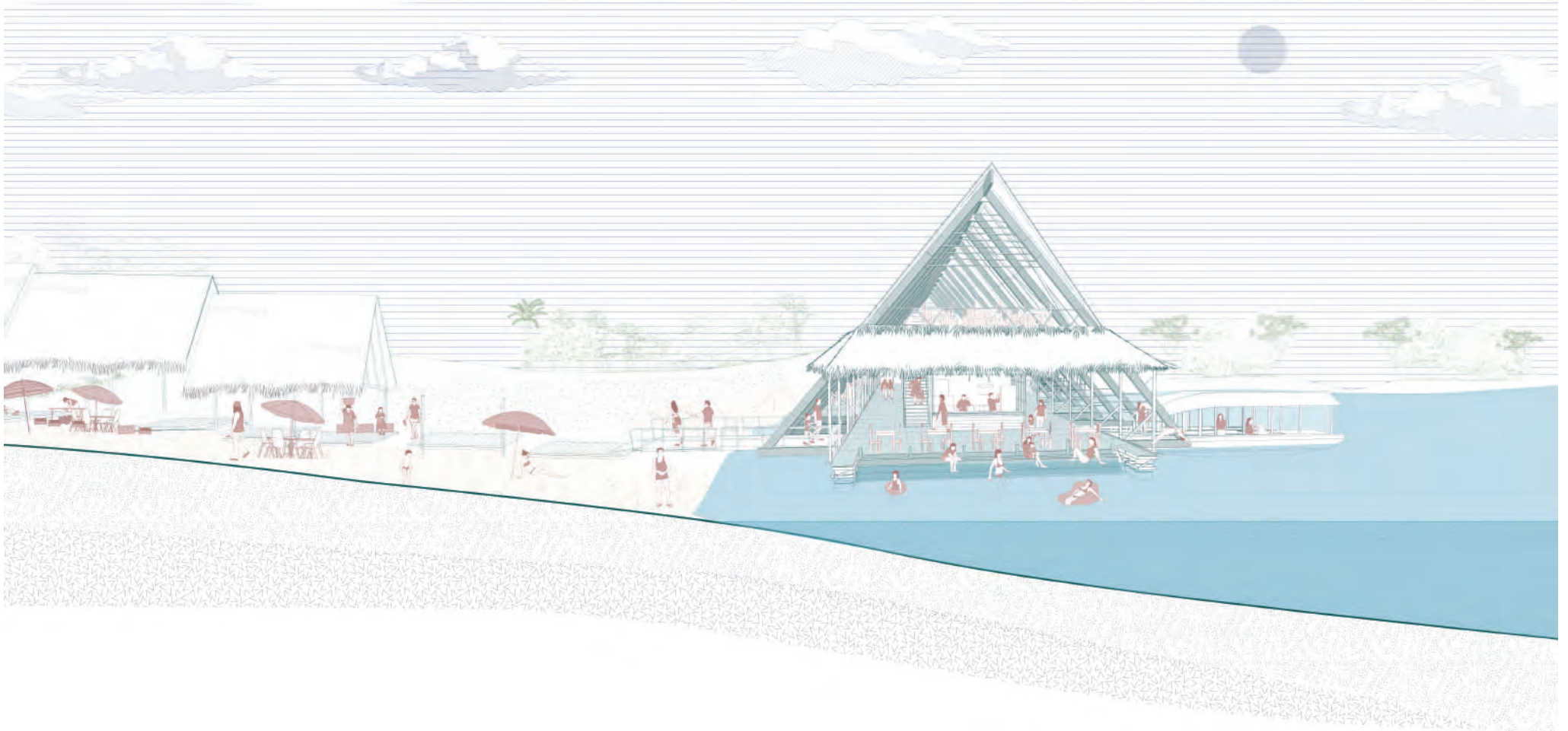
Se busca una conexión diaria cambiante entre esta plaza en creciente y vaciante siendo la principal actividad la recreativa y comercial.



Atmósferas: expansión de la plaza

El embarcadero se aprovecha en vaciante al ser un gran espacio techado en el cual se pueden desarrollar actividades comunales, pero a la vez se conecta con el borde inundable por la oportunidad de playa y comercio.

Se tiene en cuenta, el uso de los elementos temporales en vaciante, por lo que no se construye algo permanente pero si se busca organizar estas estructuras comunes en la zona para la conexión entre el embarcadero y el centro poblado.



-Seminario de T10: Análisis tipológico y de materialidad



Autor: Andrea Vanessa Zapata Pezo

Material: Hoja de palma/ Policarbonato

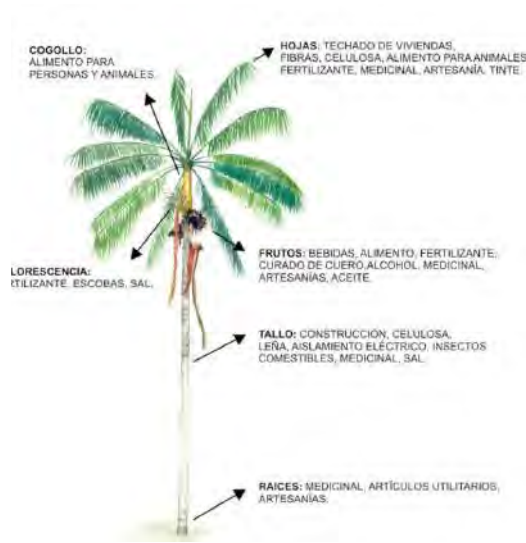
Concepto: La palma de Irapay es un material natural que crece de una palmera baja. Su uso actualmente se limita solo a la construcción de techos; sin embargo, esta cualidad se limita al nulo ingreso de luz al espacio, siendo los espacios techados oscuros y sin ningún juego de ingreso solar.

La palma, el tejido tupido, espaciado. La separación entre hojas y la combinación con otros materiales permite explorar la posibilidad de ingreso de luz a espacios, dependiendo de la necesidad. Esto da pie, a diferentes atmósferas pero también a explorar otros usos de la

palma como en cerramientos transparentes. Por su eficiencia climatológica es relevante pensar otros usos o agrupaciones.

La hoja de palma es un insumo local muy utilizado por las poblaciones locales; sin embargo su uso por muchos años se limitaba a estructuras rurales y era menospreciado como material noble. La arquitectura y turismo con las nuevas infraestructuras han renovado el interés por el material.





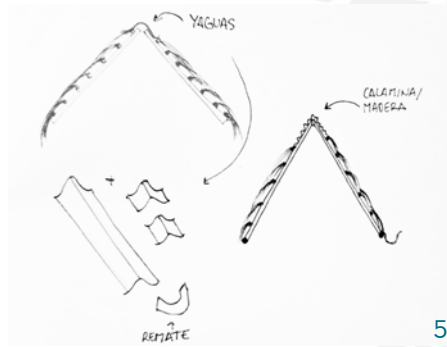
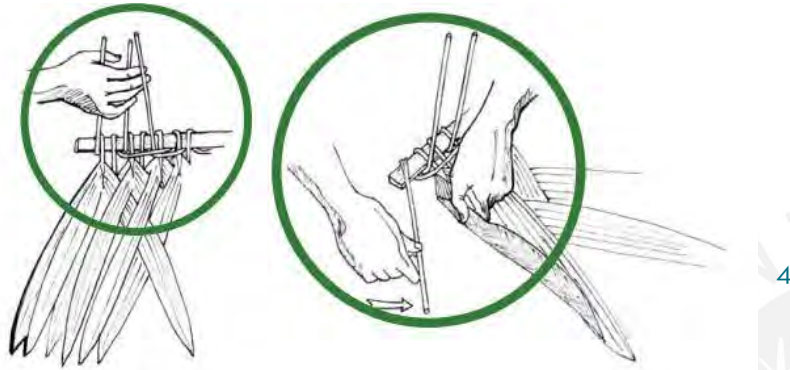
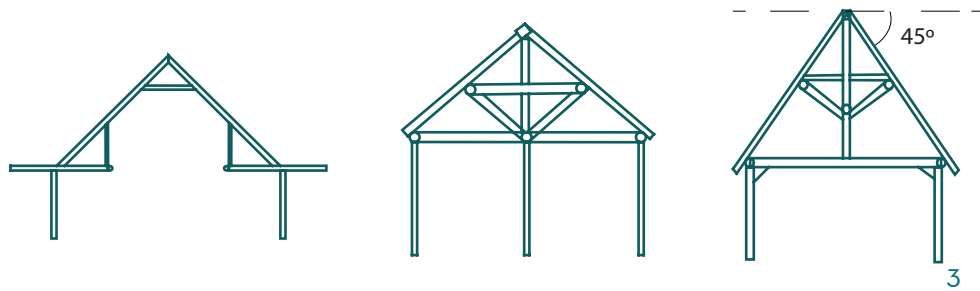
La hoja de palma es un recurso natural, el cual se encuentra en las palmeras de la selva Amazónica. Dependiendo de la especie, tienen distintos usos pero en su mayoría suele utilizarse todos los insumos que esta otorga, siendo las más utilizadas el irapay, shebon y yarina .

2 El irapay es una de las palmeras que crece en la parte baja del bosque en ecosistemas húmedos y en grandes grupos (irapayales). Además cuenta con entre 10 y 15 palmadas por palmera y se cosechan por plántones.

Este material se utiliza principalmente en la construcción de techos de viviendas y elementos efímeros porque con las hojas del irapay se tejen las mejores crisnejas, por su mayor durabilidad y resistencia, además de la rapidez y bajo costo.

LEYENDA:

1. Palmera composición (IIAP, 2007)
2. Palmera de irapay
3. Crisnejas de irapay (Fotografía propia)
 - Techo con crisnejas agrupadas
 - Hoja y nudo de tejido (fotografía propia)



3 Las crisnejas de Irapay, al ser un elemento natural, condiciona la inclinación del techo a ser mayor de 45°. Esto por la retención de agua por tiempo prolongado y evitar la producción de hongos y descomposición,

asegurando una mayor durabilidad 4 El armado es importante porque “los foliolos de las hojas de algunas especies de palmeras permanezcan e x t e n d i d o s , proporcionando una superficie homogénea que

favorece la refracción de los rayos solares, proporcionando un bajo registro calórico”. (IIAP, 2007). 5 Además de la separación al armar las crisnejas y la unión en la parte superior, para evitar cualquier tipo de infiltración.

Por lo que la unión suele cubrirse con otros materiales.

LEYENDA:
-Análisis de techos y su inclinación
-Forma de tejido del Irapay
-Soluciones ante la unión del techo (Fotografía y dibujo propio)

6 Sin embargo, existen otros tipos usos que las palmas pueden tener, al poder ser tejidas en diferentes sentidos y combinadas con distintos materiales. Es importante entender la maleabilidad

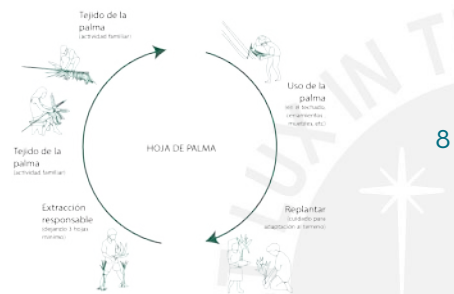
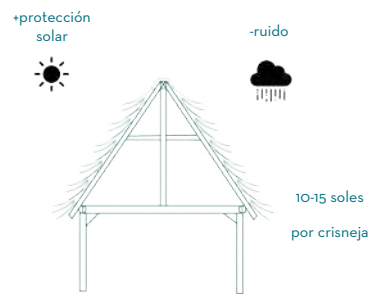
que poseen, especialmente cuando está recién cosechada y cómo va cambiando su composición y colores con el secado y pasar del tiempo. Además pueden ser manipuladas para su uso en cerramientos, objetos y texturas

del techado. Estas técnicas se suelen usar mayormente para la creación de artesanías por lo que es interesante explorar en un uso externo al techado.

LEYENDA:
-Cerramientos de bambú / Techo de palma / Vano en techo de palma
- Tejido de palmera Bombonaje en artesanías y muebles
- Tejido de Irapay sobre estructura de bambú
-Tejido de palma en Palomino (2009) / Techo y tejido de Irapay Lodge.



[TIPOLOGÍAS ESTUDIADAS]



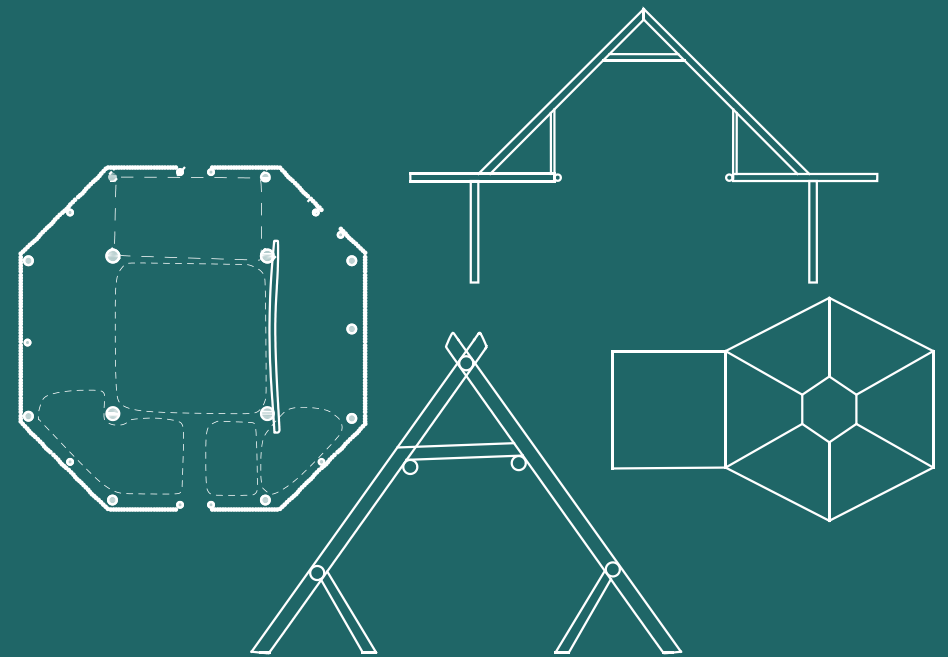
7 El irapay es un recurso importante en la economía familiar, por su uso en el techado de las viviendas y comercialización en la ciudad de Iquitos (IIAP, 2007). El tejido es una técnica que aprenden todos los

miembros de la familia desde pequeños ayudando con el dinero que se gana en la venta de crisnejas. 8 Sin embargo, la desvalorización de los techos de palmera, al ser considerados construcciones rurales por un tiempo

hizo que disminuyera su comercialización y se vaya perdiendo la técnica. Sin embargo, en la arquitectura actual especialmente la turística, rescató su impacto ambiental, sus cualidades climáticas y el bajo costo. Esto

ha aportado en la revalorización de la técnica y techado.

LEYENDA:
 -Palmas (Arecaceae) útiles en los alrededores de Iquitos, Amazonía Peruana
 - Arquitectura vernácula Iquitos
 -Dibujos propios





MALOCA

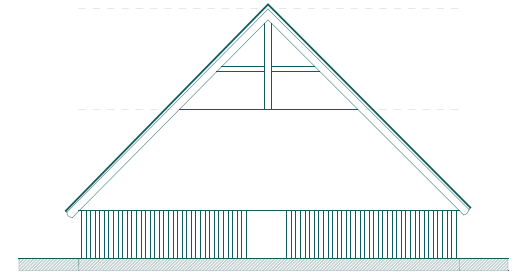
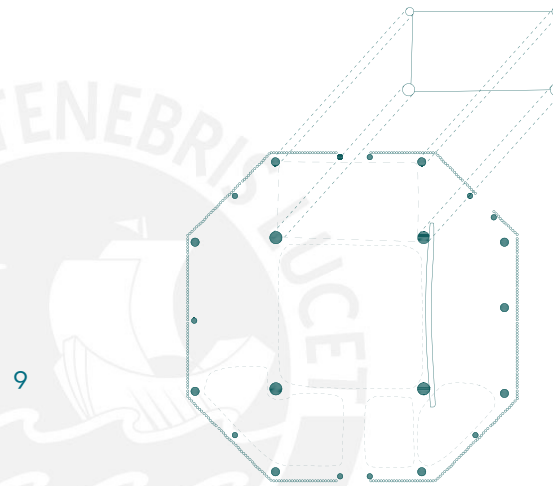
9. La maloca es un tipo de construcción vernácula Amazónica de uso comunal o por un conjunto de familias. Esta construcción posee diversas técnicas enfocadas en la

manipulación de materiales naturales locales. La forma y especificaciones de su construcción se basan en la radiación intensa y las lluvias concurrentes. La maloca no tiene

impacto ambiental, porque la construcción con troncos de madera tiene una duración de 30 años y el techado de hojas de irapay de 8 años aprox. de duración. Ambos son recursos

extraídos de la naturaleza sin grandes intervenciones.

- Leyenda:
 1. Maloca Bora Iquitos -Perú. Fotografía: Christos the Greek / Alamy Stock Photo
 2. Bora Indians, Iquitos: Boras Hut.
 3. Boras HutLodge AMAK Iquitos



MALOCA
 "espacio interior grande"
 redibujo -Ferrucio Marucci

10 Una de las cosas interesantes de la construcción es el techo, el cual requiere siempre de mayor fuerza y personas para elevarlo y sin falta de maquinaria, toda

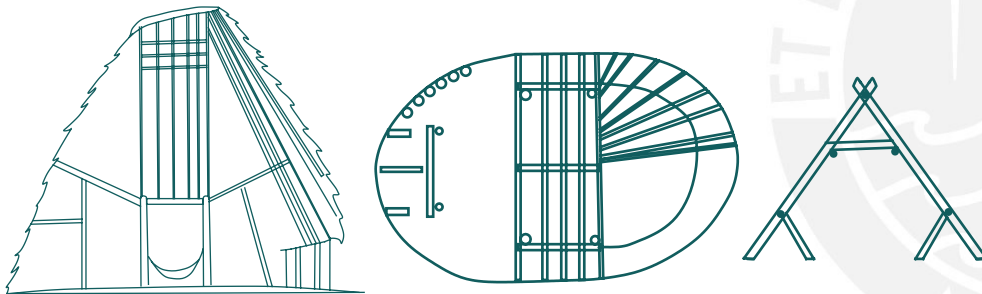
la comunidad ayuda en su construcción. Además, una característica es la gran sombra que generan estas construcciones, las cuales se han analizado soluciones

entre dejar grandes vanos en la parte superior, buscar cerramientos más transparentes o el uso de electricidad como medida más moderna.

- LEYENDA:
 1. Ferrucio Maruca



11



COCAMERA

11. La cocamera es una construcción más compacta, temporal y antigua, más enfocada en la vida en familia que en sociedad. Tienen forma ovalada y el techo de palma sirviendo de paredes. Una de las cualidades

de su construcción es al ser de forma piramidal sin embargo, requiere de estructura extra y al ser un elemento compacto, el espacio se reduce demasiado., pero se resalta que se utilizan para colocar muebles y cerramientos.

4 Es interesante la sección de la cocamera al actuar de un techo - muro, y cubrir la mayor parte de la construcción menos el ingreso. El techo se convierte en todo pero la estructura abarca gran parte del interior,

y no hay espacio para circulación de aire.

LEYENDA:
-Construcción de cocamera moderna (Cocameta Lodge (2012))
-Planta, vista frontal y corte de la cocamera Nativa Nueva Vida. Redibujo Ferruccio Marussi. 2004.



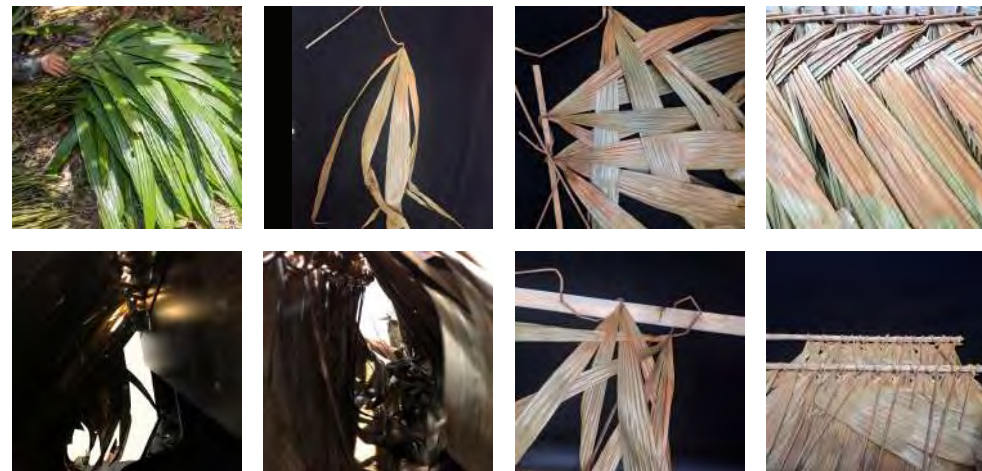
CONSTRUCCIONES ACTUALES

12. Las construcciones actuales turísticas y comunales suelen rescatar técnicas locales y combinarlo con técnicas modernas. Por lo que es interesante analizar las innovaciones especialmente en las uniones y estructuras. Una de las cualidades es el

aprovechamiento de distintas técnicas y palmeras en la arquitectura. Así se aprovechan los insumos locales más que en solo cestería. Además cómo actualmente se intenta combinar con otros elementos como mosquiteros en zonas de ingreso de luz, o madera tratada.

LEYENDA:
1. Restaurante flotante Al frío y al fuego
2. Maloca turística de Quistococha
3. Ani Nii Shobo Lodge / Sandra Iturriaga + Samuel Bravo (Archdaily, 2020)
4. Restaurante en Santo Tomás (Fotografía propia, 2023)

[ATLAS DEL PROYECTO]



5 La hoja de palma es un material maleable en sus primeras fases, cuando recién se recolecta hasta por unos días. Al encontrarse en medio del proceso de secado, sus hojas son más propensas a romperse y el tejido

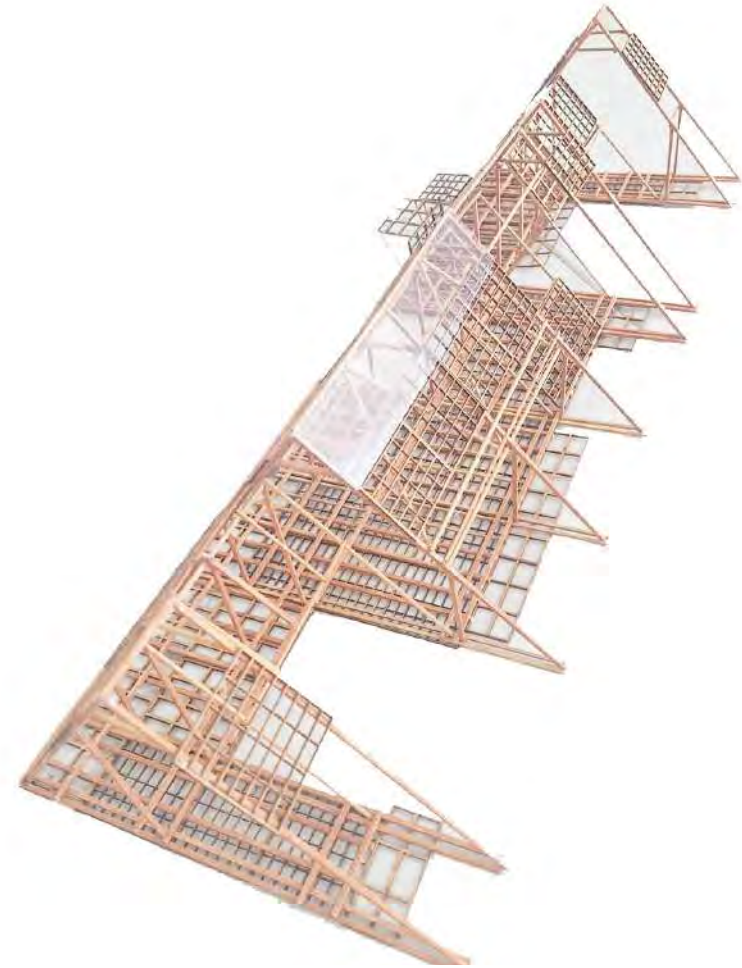
es inestable. Sin embargo, las hojas de irapay son grandes hojas que pueden venir individuales o en grupos de 3, siendo este el caso y se puede entretejer la palma hasta 2 veces para hacerlo más liso y plano. Dependiendo

del tejido de cualquier tipo de palma puede espaciarse y lograr ingresos de luz dependiendo del tejido. Es interesante ver que para que funcione el techo deben agruparse varias capas de hojas al tener una unión y

amarre que deja zonas para el ingreso de luz. por la composición de la hoja en diferencia al shebon o yarina. Sin embargo, esta cualidad también hace que sea la más adecuada al no permitir lugar por donde infiltrarse.

WORKSHOP: FORMA Y EXPERIMENTACIÓN MATERIAL

El análisis de forma y material parte de un estudio de las dimensiones y todas las posibilidades que la forma base triangular, anteriormente estudiada, puede generar diferentes espacios.



Posteriormente, se realizan cambios, generando diferentes espacios , 2dos niveles y zonas libres y variaciones partiendo de un módulo base. Teniendo así diferentes experimentos al techar y en los extremos del proyecto.



En el Workshop se trabajaron distintas formas de construcción con madera, siendo la continuidad estructural para la flotación y la creación de espacios interiores/ exteriores los temas más analizados. Teniendo como resultado 3 módulos con diferentes tipos de techado, conexiones, arriostres pero con la misma estructura base.

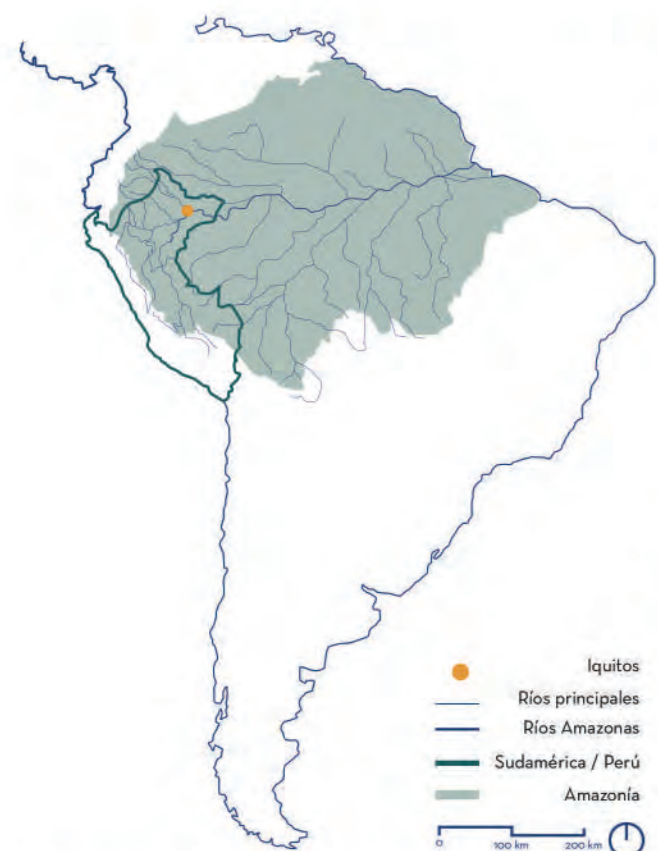


3. LÁMINAS DEL PROYECTO

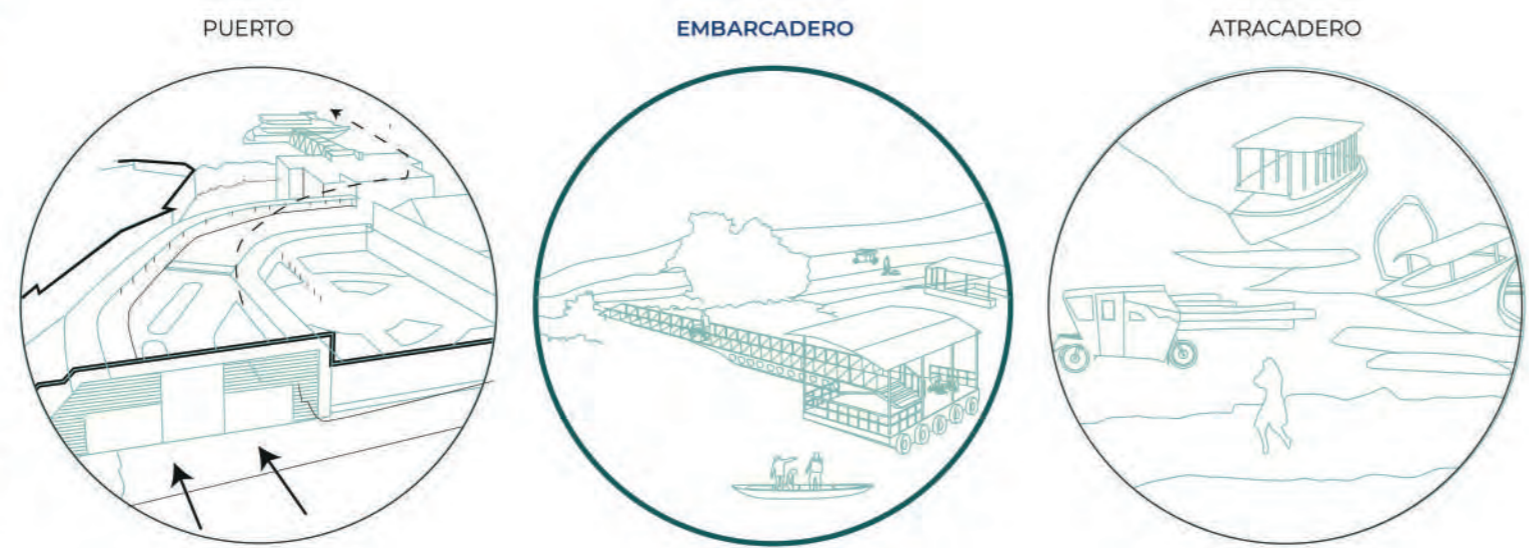


SISTEMA FLUVIAL: PROBLEMÁTICA Y OPORTUNIDAD EN EL RÍO NANAY

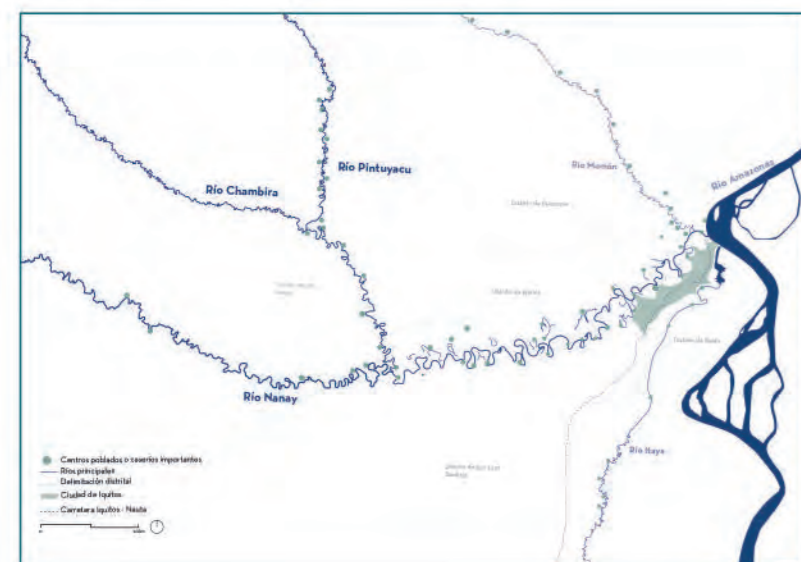
1. ¿CÓMO SE DISTRIBUYE EL ACTUAL SISTEMA PORTUARIO?



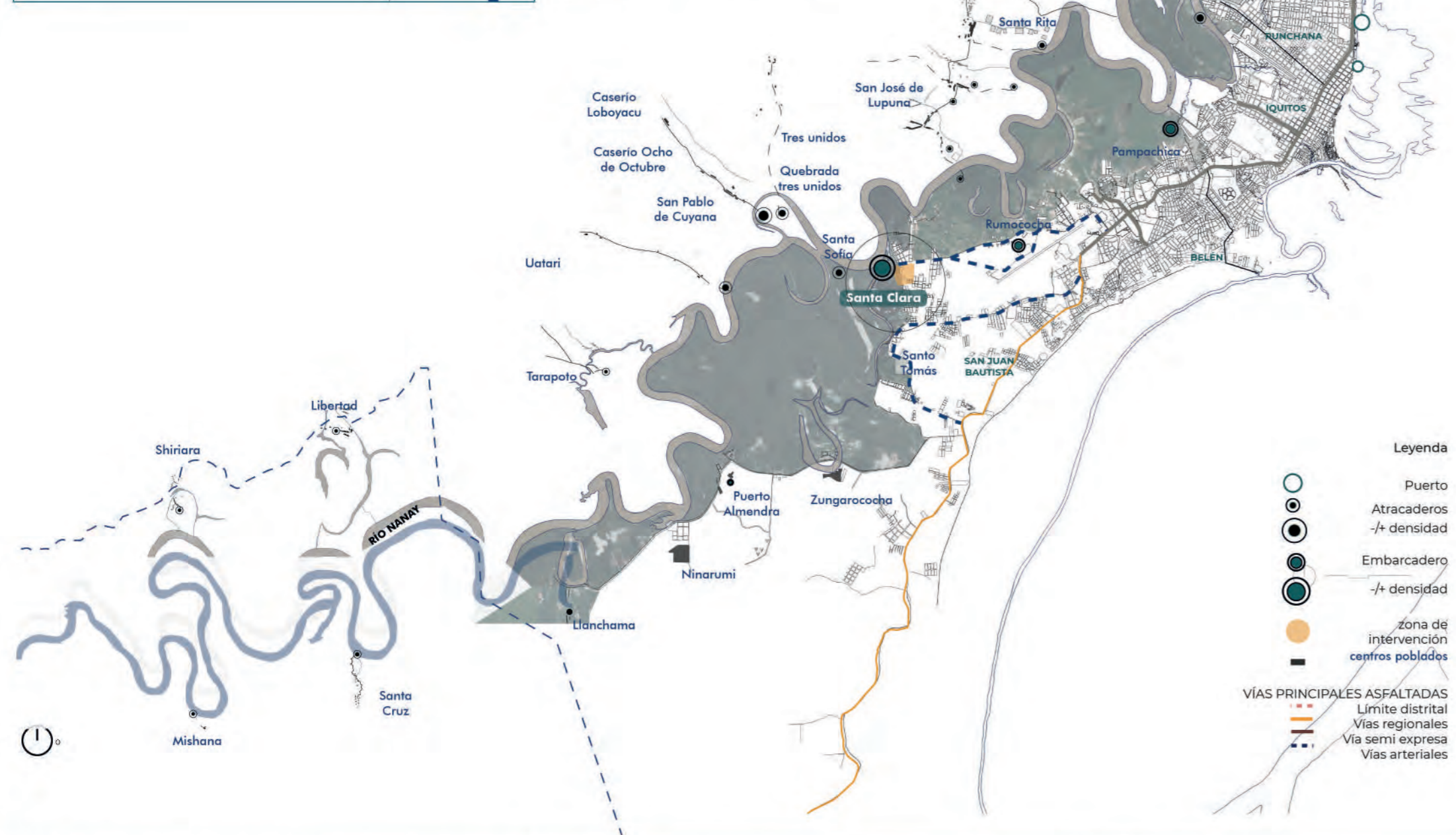
La amazonía cuenta con una red de conexiones fluviales naturales que hace posible su conexión, por lo que el medio de transporte principal es el fluvial, desde barcos a peque peques o canoas. Siendo la más importante la conexión con la ciudad principal: Iquitos. La ciudad cuenta con una distribución portuaria desigual, teniendo en su mayoría embarcaderos y atracaderos con infraestructura precaria. Y puertos con infraestructura adecuada pero que pierden su conexión con la ciudad y privatizan el espacio público.



2. EL RÍO NANAY



El río Nanay es parte de la red fluvial. Sin embargo, es una ruta secundaria y cuenta con una falta de infraestructura portuaria formal. Posee atracaderos y embarcaderos informales sin infraestructura adecuada a pesar de la necesidad y crecimiento de los centros poblados de la cuenca. Entre ellos destacan los que pocos puntos de conexión entre la ciudad y los centros poblados por la intensa zona inundable que posee el territorio.



PROBLEMÁTICA EN LAS INFRAESTRUCTURAS FLUVIALES

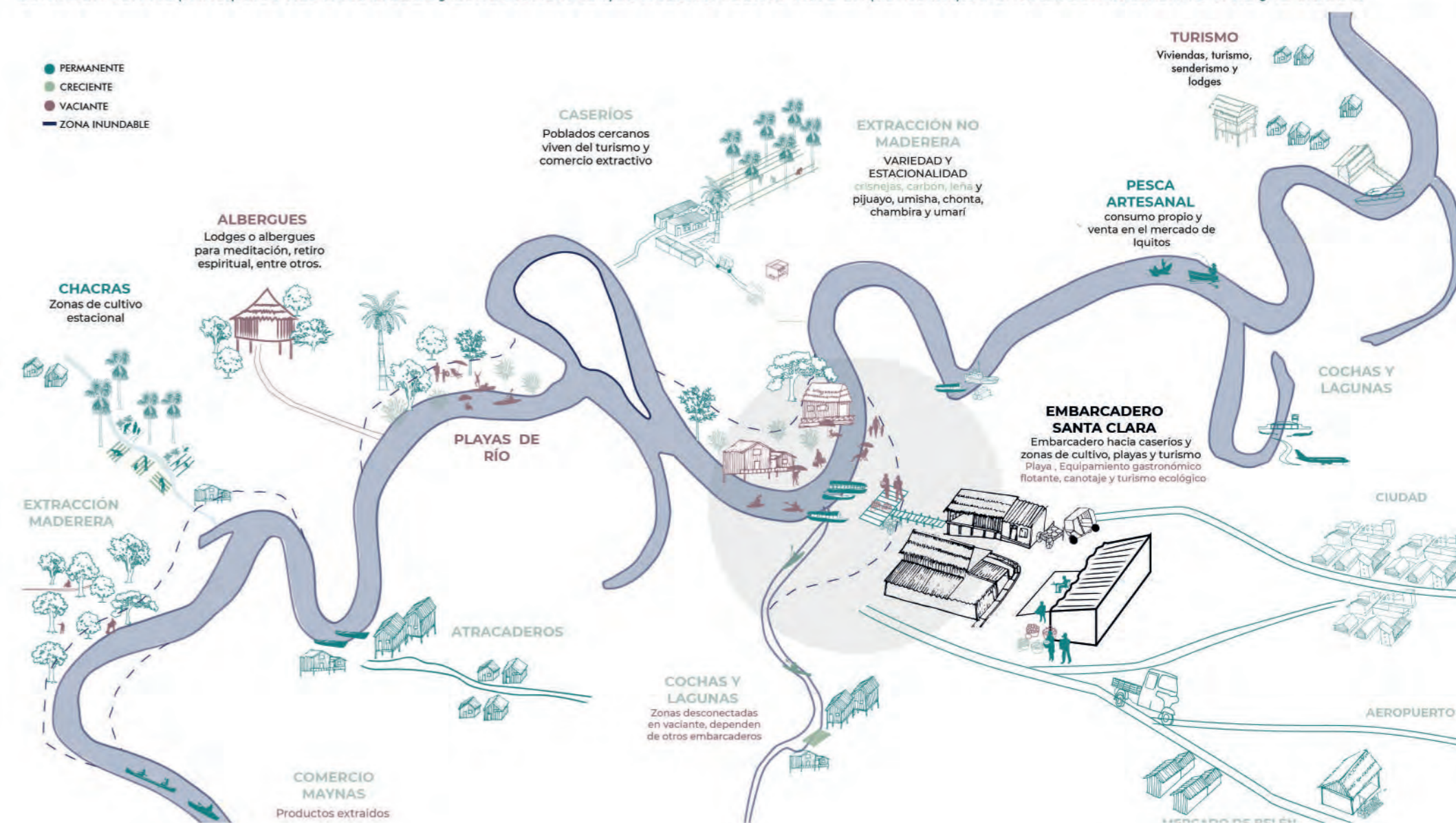
El actual sistema de transporte fluvial se concentra en la vinculación de ciudades principales con recorridos fijos. Esto deja a los centros poblados y pequeños caseríos con infraestructuras menores o sin ninguna.



Los embarcaderos y atracaderos en la zona del río Nanay respetan el entorno inmediato y se adaptan a la crecida y vaciante del río. Sin embargo, cuenta con infraestructura precaria y ocupan gran zona de la franja impidiendo la relación de los vecinos con el río

3. ¿POR QUÉ SANTA CLARA FUNCIONA COMO PUNTO DE CONEXIÓN?

Santa Clara es uno de los centros poblados con acceso directo al río, cuenta con conexiones diarias a 6 centros poblados. Además de vías asfaltadas que conectan con las principales vías de la ciudad y zonas turísticas que hacen de Santa Clara un punto importante de conexión entre el río y la ciudad.



dispersión de zonas de embarque

diferentes formas de habitar el río

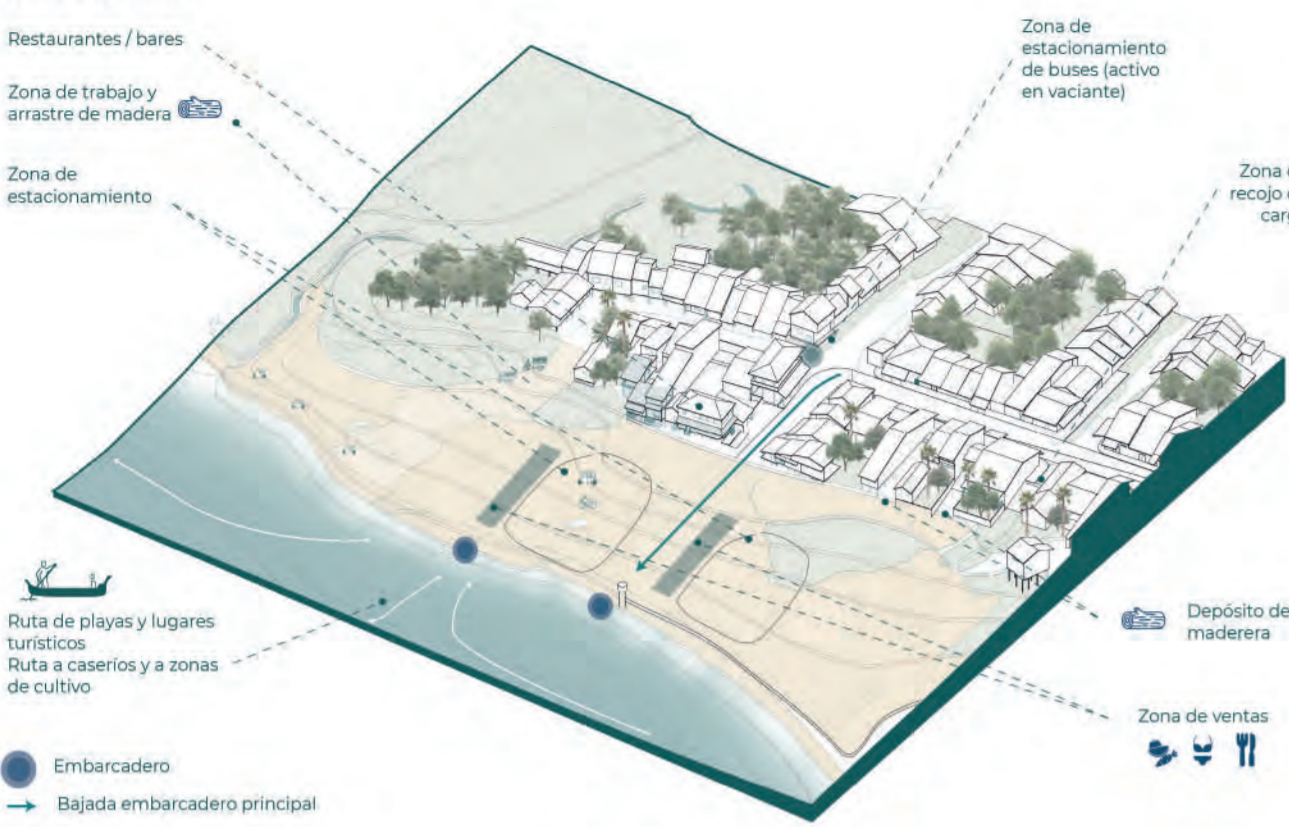
zona de reunión para actividades

SANTA CLARA ANÁLISIS Y TEMPORALIDAD

1. TEMPORALIDAD, EMBARCADERO Y FUNCIONAMIENTO

La temporalidad y el embarcadero cumplen un papel importante en el desarrollo cotidiano de la población de Santa Clara, al ser una zona de llegada de productos y entrada a la ciudad.

VACIANTE

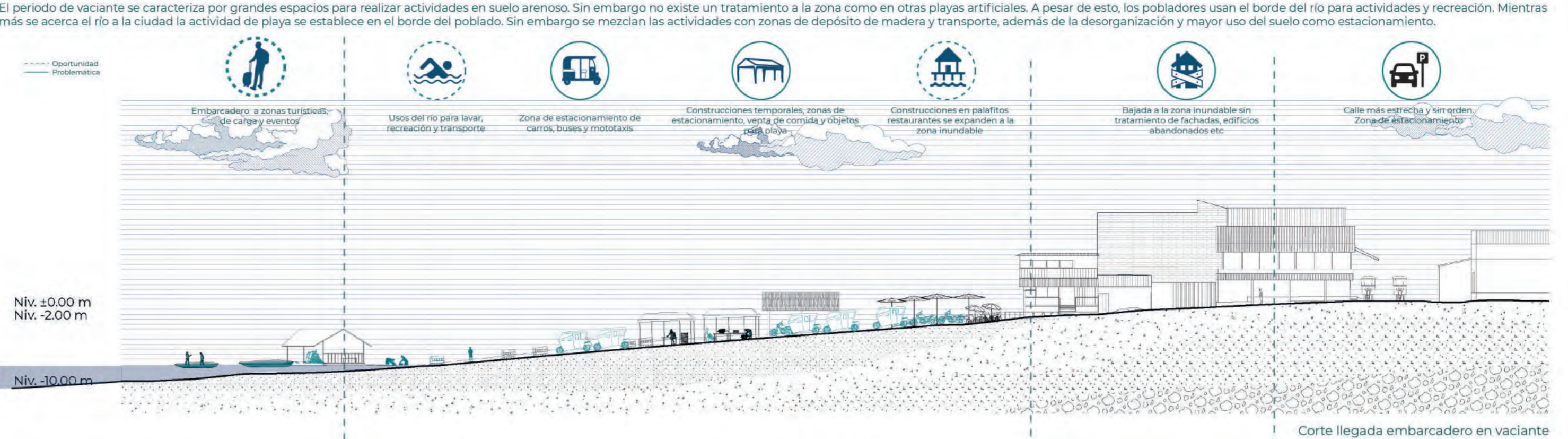


2. ACTIVIDADES

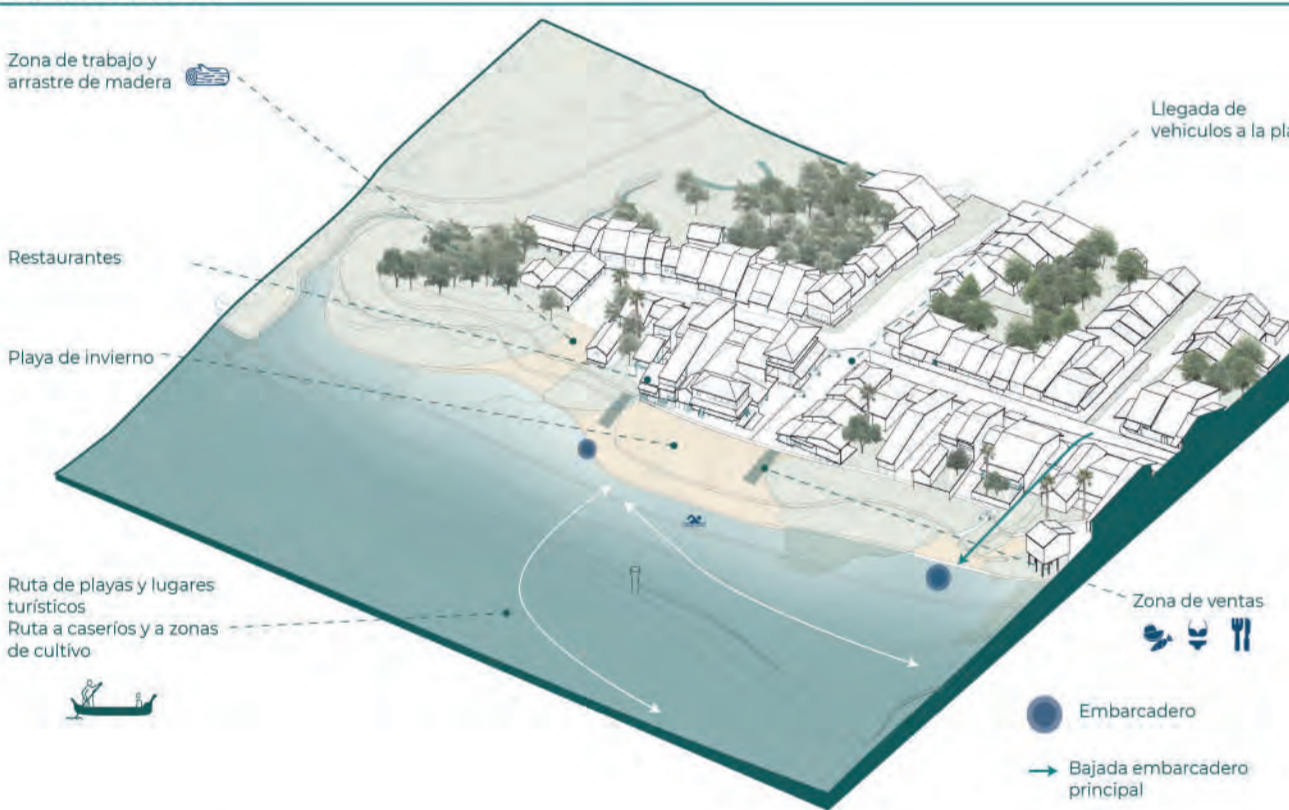


Falta de espacios públicos para la recreación, comercio y vista al río. Espacios naturales en el borde cercano ocupados por basura, madereros y atracaderos. Embarcadero único sin conexión segura.

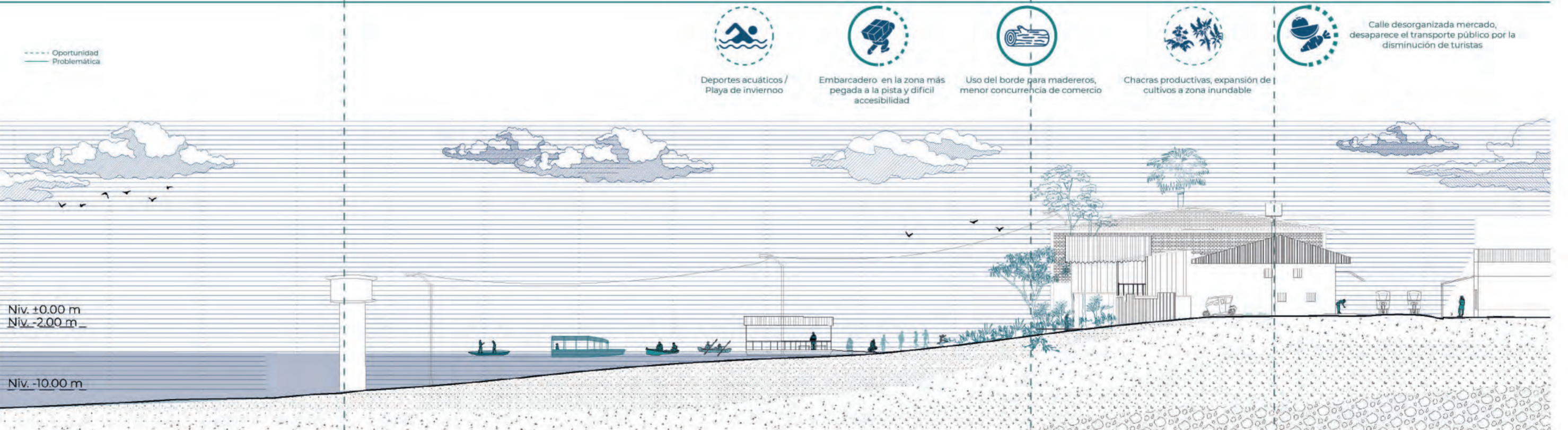
3. PROBLEMÁTICA Y OPORTUNIDAD



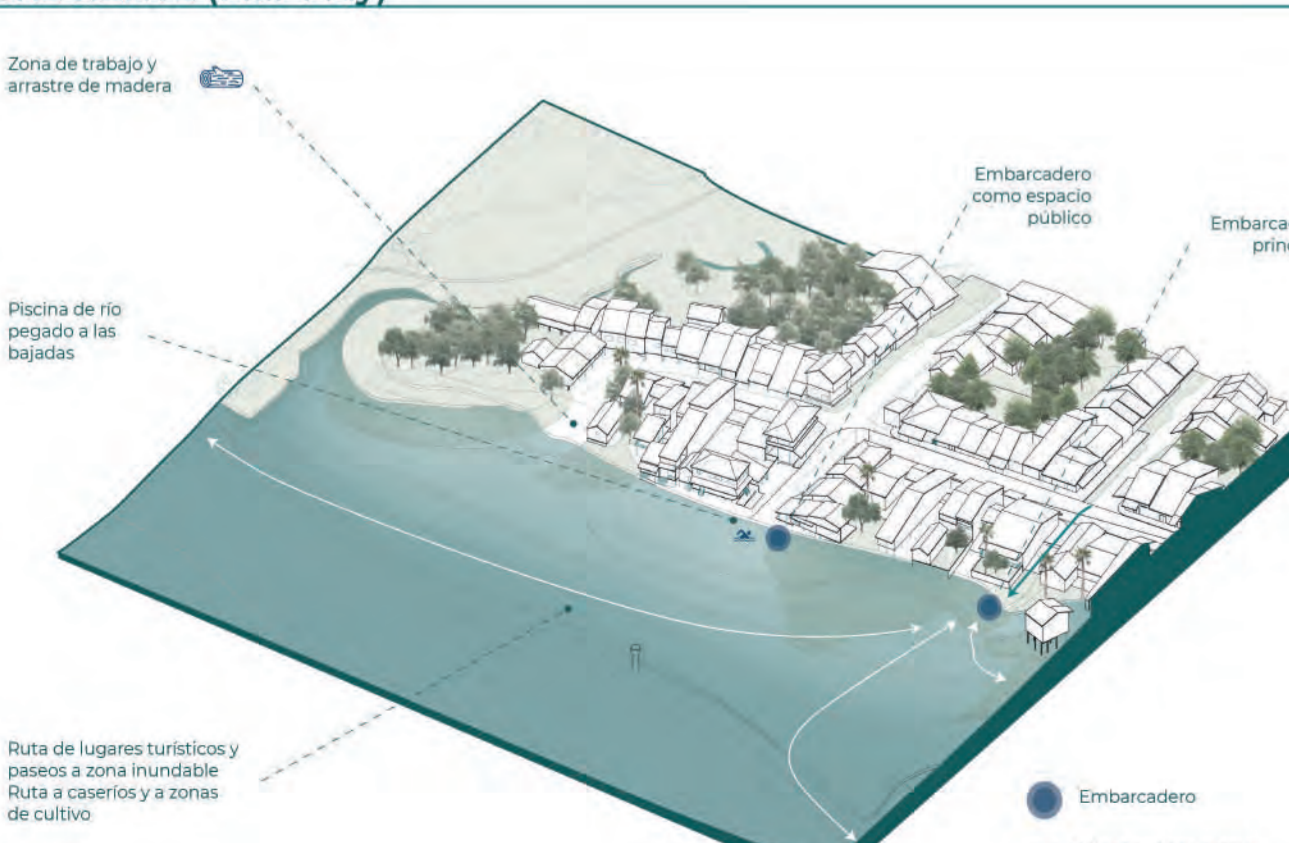
TRANSICIÓN



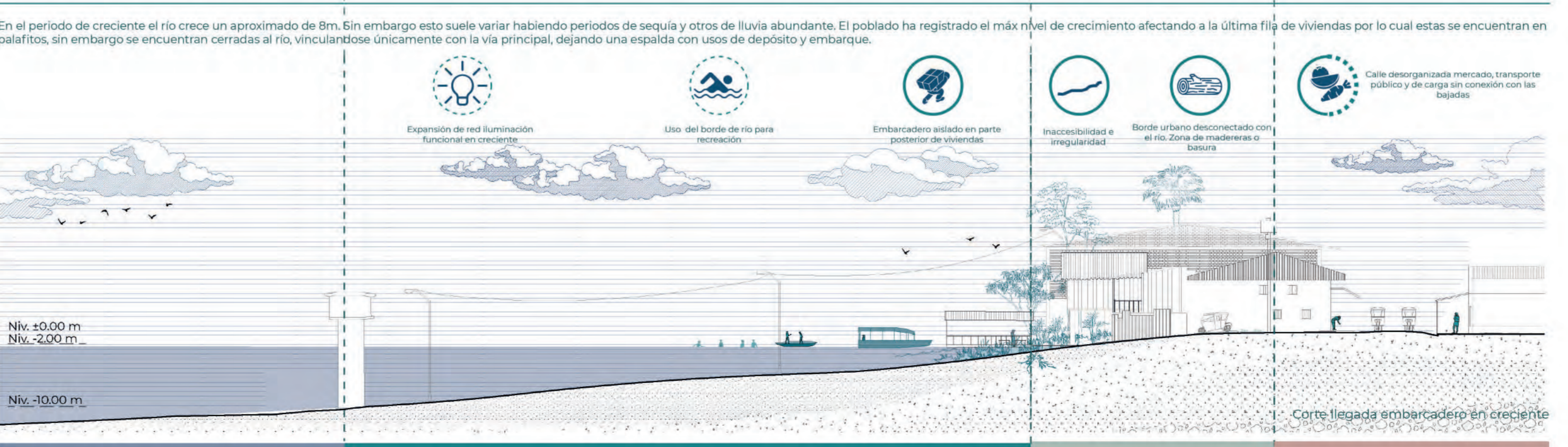
"Playa de invierno" Mayor uso de la playa pegada al centro poblado. Se instalan negocios ambulantes, se expanden los restaurantes y se realizan actividades recreativas.



CRECIENTE (Mar-May)

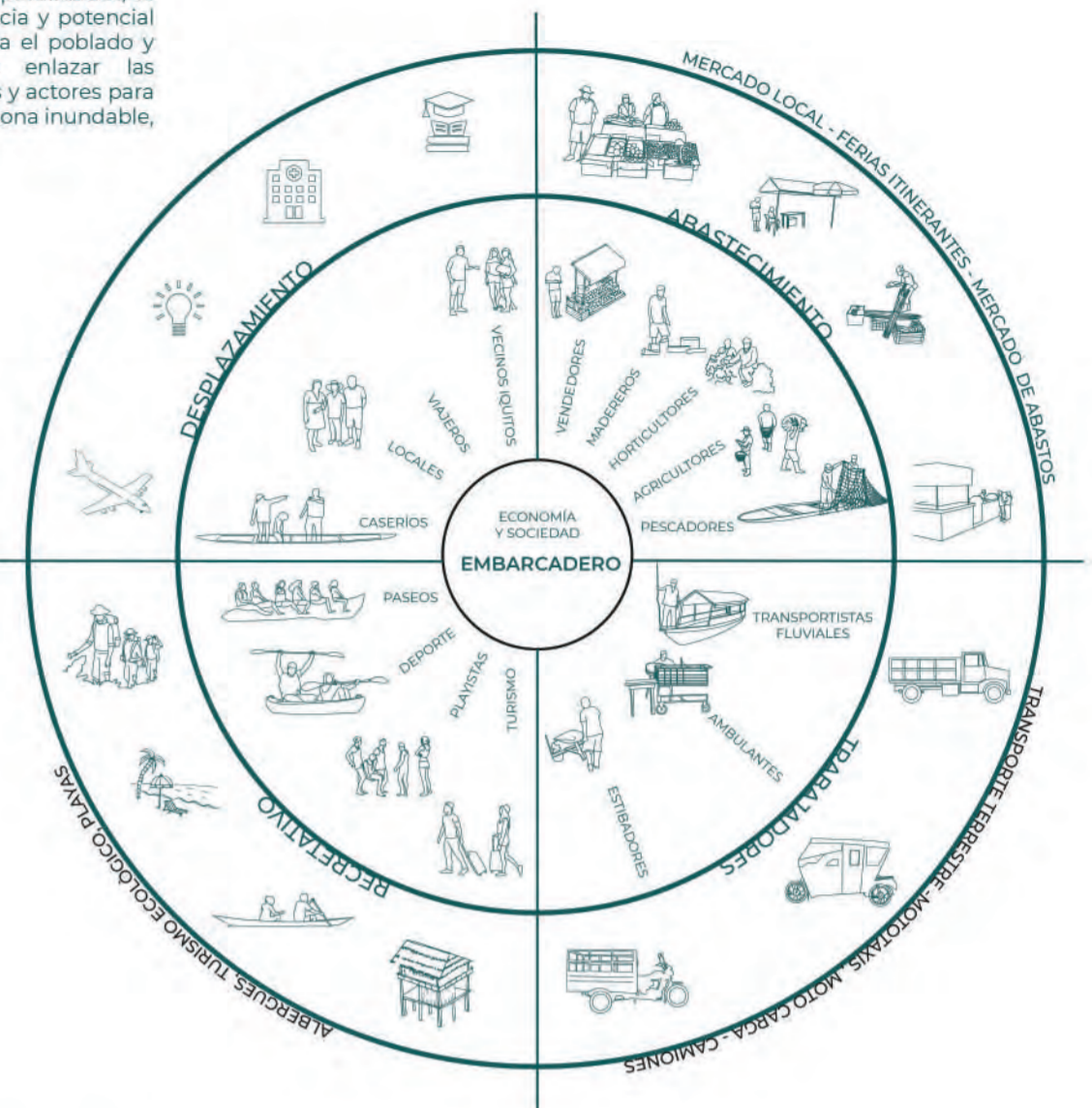


Terreno inestable e irregular, puestos ambulantes en zonas de camino a los embarcaderos, mezclado con zonas de estacionamiento y madereras.



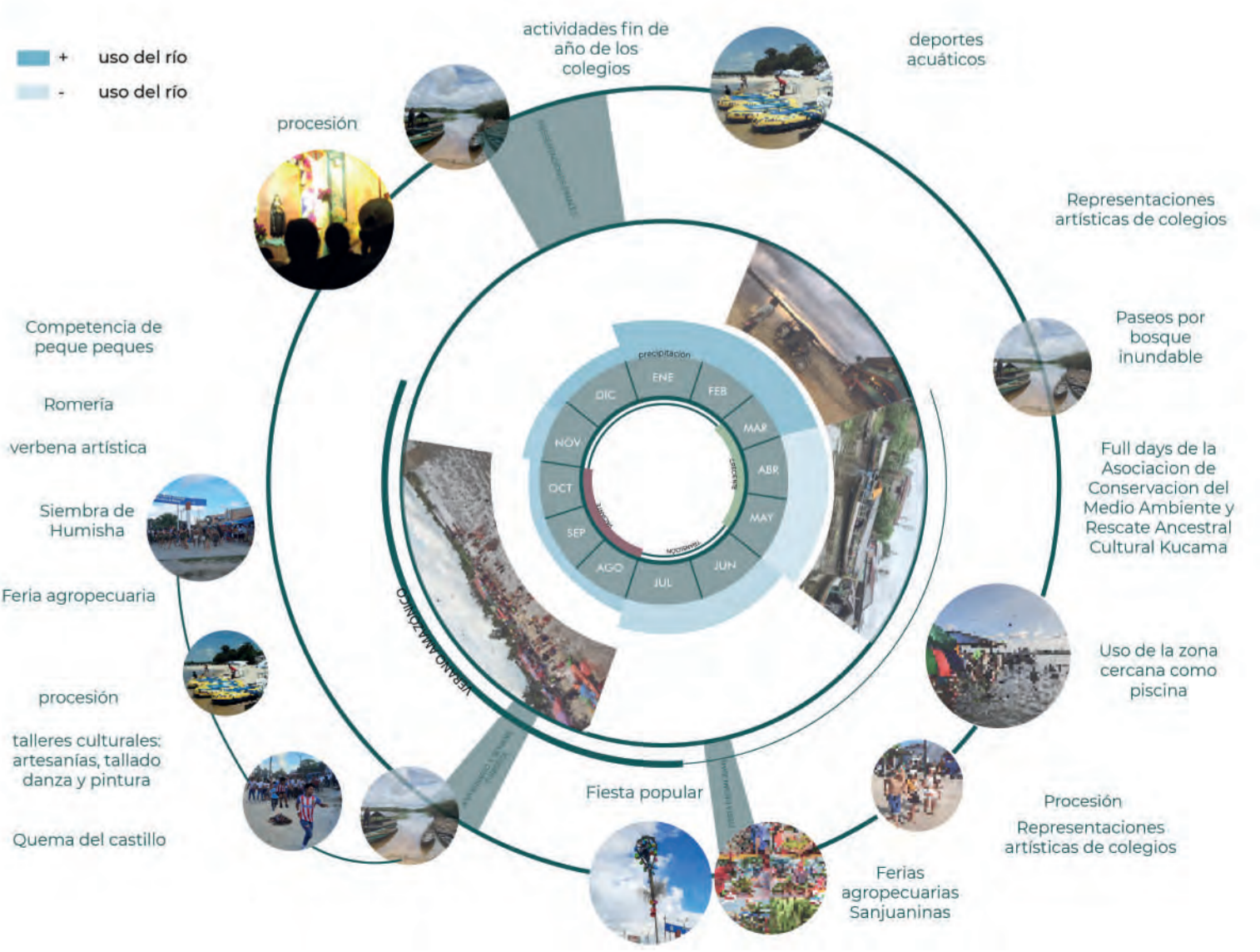
4. EMBARCADERO, SOCIEDAD Y ACTIVIDADES

Tras analizar las 3 temporalidades, se concluye la importancia y potencial del embarcadero para el poblado y como este, puede enlazar las diferentes actividades y actores para impulsar el uso de la zona inundable, el río y borde urbano.



5. CALENDARIO FESTIVO

Los centros poblados en las zonas rurales de Iquitos cercanos al río Nanay tienen una constante relación con los caseríos distribuidos en la cuenca del río, además de ser zonas con traslados. Esto sumado a la temporalidad hace que existan variedad de eventos y festividades. Convinado con una cultura kukama de los antepasados de este pueblo que se esta perdiendo.



SANTA CLARA: TEMPORALIDAD Y EMBARCADERO

ESTRATEGIAS

ESTRATEGIAS DE PIEZA

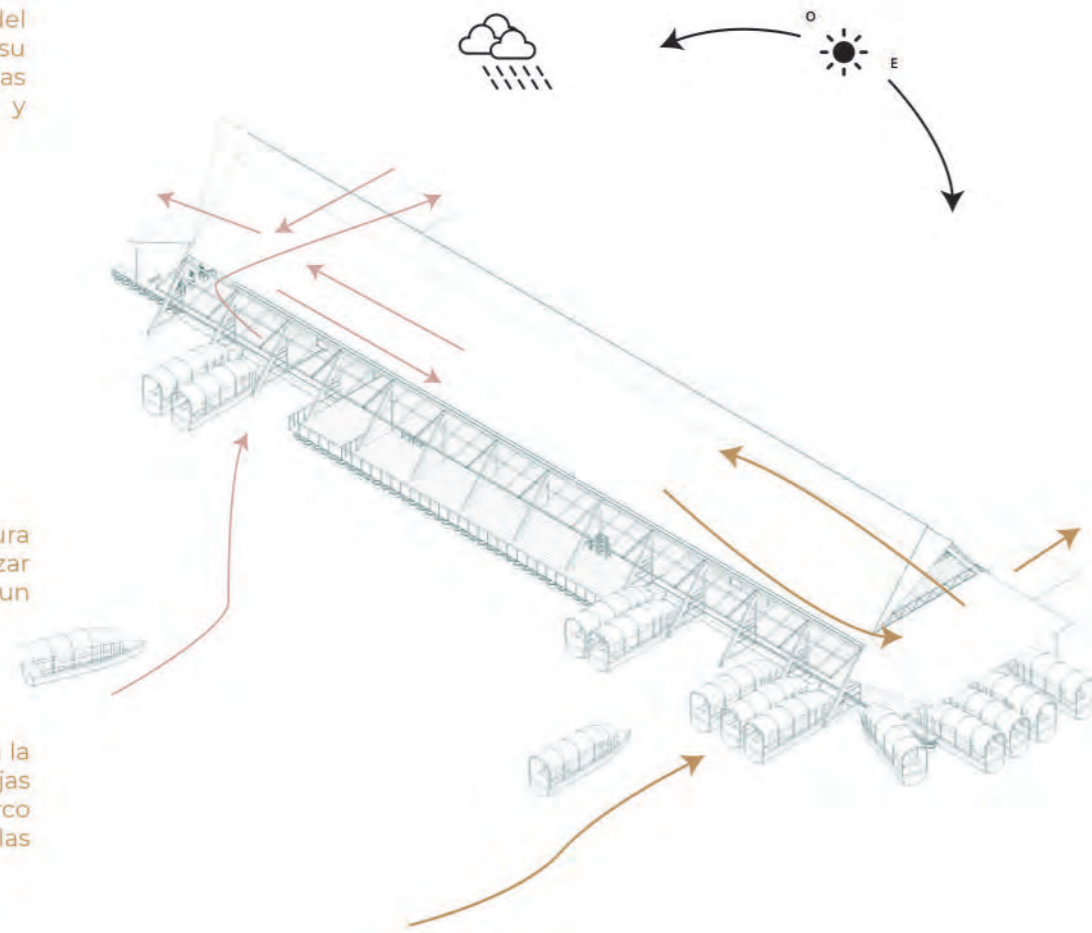
El proyecto empieza reconociendo la importancia de la pieza en la composición urbana y cómo su diseño como elemento quiere ser un espacio público y funcional en todas sus temporalidades.

CONFIGURAR límites y la forma del embarcadero para cumplir con zonas de desembarque y espacio público

Plantear límites: según funcionamiento del embarcadero para su conexión con la ciudad y las actividades de carga y pasajeros principalmente

Diseñar: Una estructura flexible que pueda realizar diferentes actividades, bajo un solo techo

Ordenar flujos internos para la realización de actividades fijas lineales de desembarco independientes de las comunales.

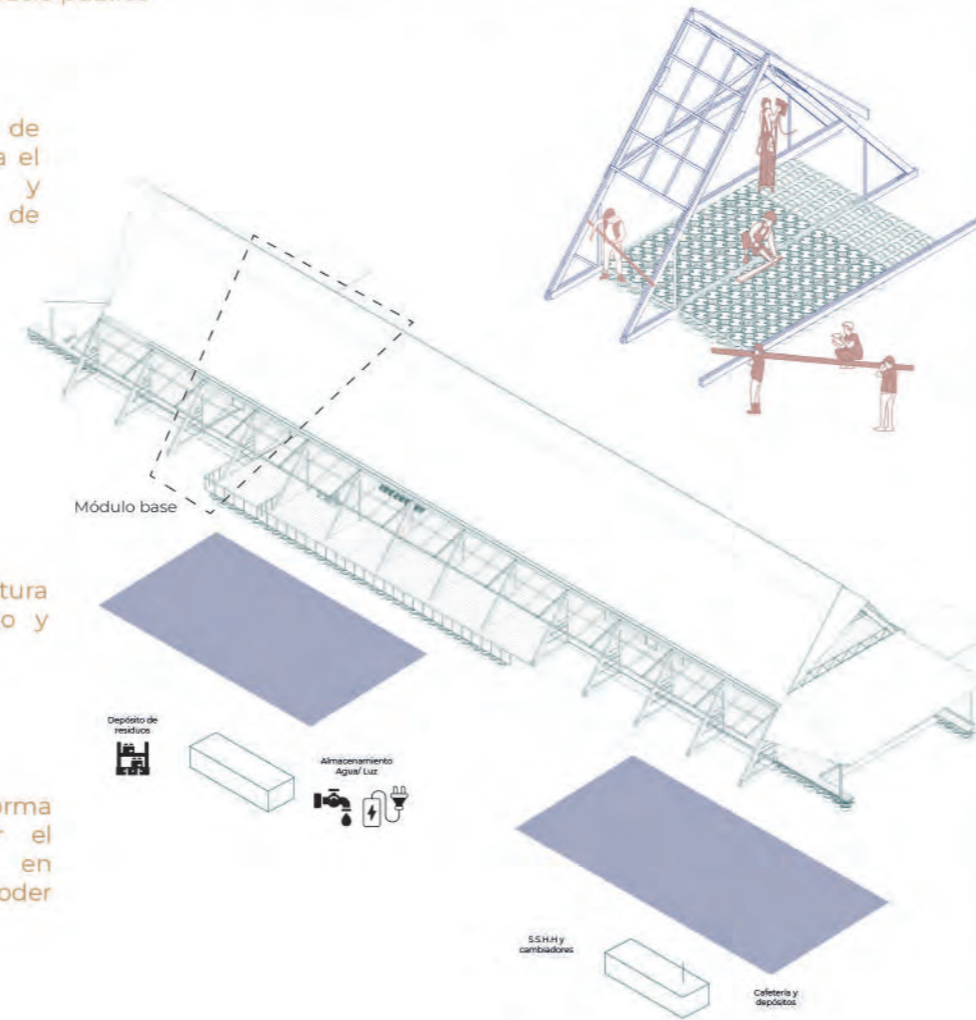


OPTIMIZAR Las dimensiones y forma del embarcadero para cumplir con zonas de desembarque y espacio público

Equipar: A la estructura de servicios necesarios para el funcionamiento diario y espacios de almacenamiento.

Prefabricar: La estructura para facilitar el armado y ensamblaje en el sitio.

Modular: La plataforma flotante para permitir el mantenimiento anual en caso de ser necesario y poder construirlo en partes.

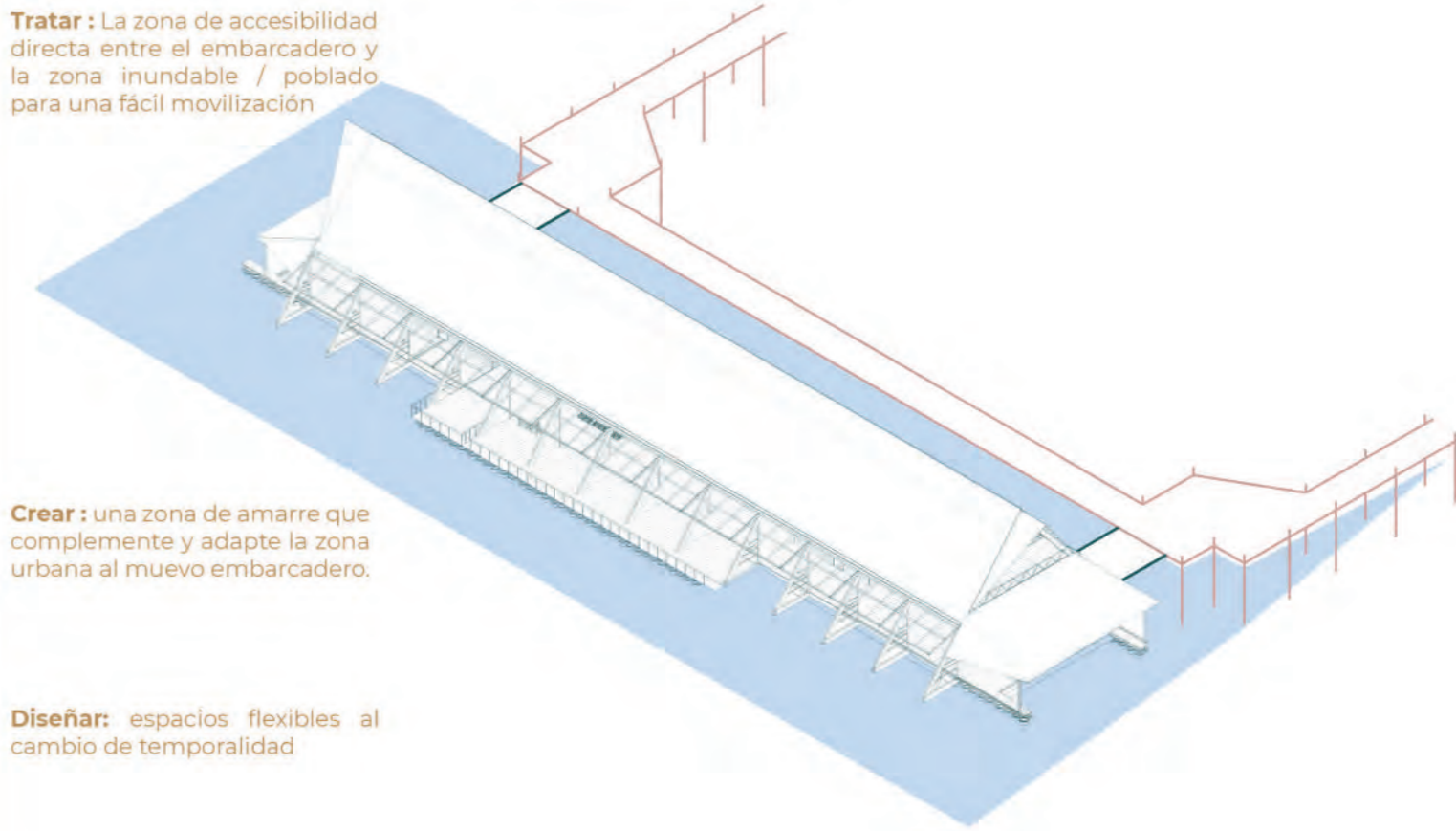


ADAPTAR la zona de movimiento del embarcadero para que siempre encuentre una zona segura de bajada y funcione como espacio público para los pobladores.

Tratar: La zona de accesibilidad directa entre el embarcadero y la zona inundable / poblado para una fácil movilización

Crear: una zona de amarre que complemente y adapte la zona urbana al nuevo embarcadero.

Diseñar: espacios flexibles al cambio de temporalidad



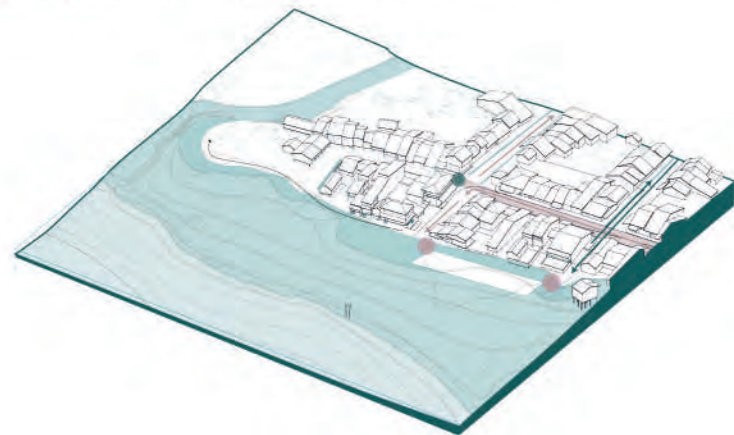
ESTRATEGIAS URBANAS

La pieza como elemento, forma parte de la composición urbana y a pesar de encontrarse en el río se busca la conexión y organización de la zona urbana de influencia. Es así como se repiensa los flujos actuales de carga, vehiculares y transporte diario. Asimismo, se replantea el borde urbano, los usos y las bajadas peatonales.

Reorganización de los flujos

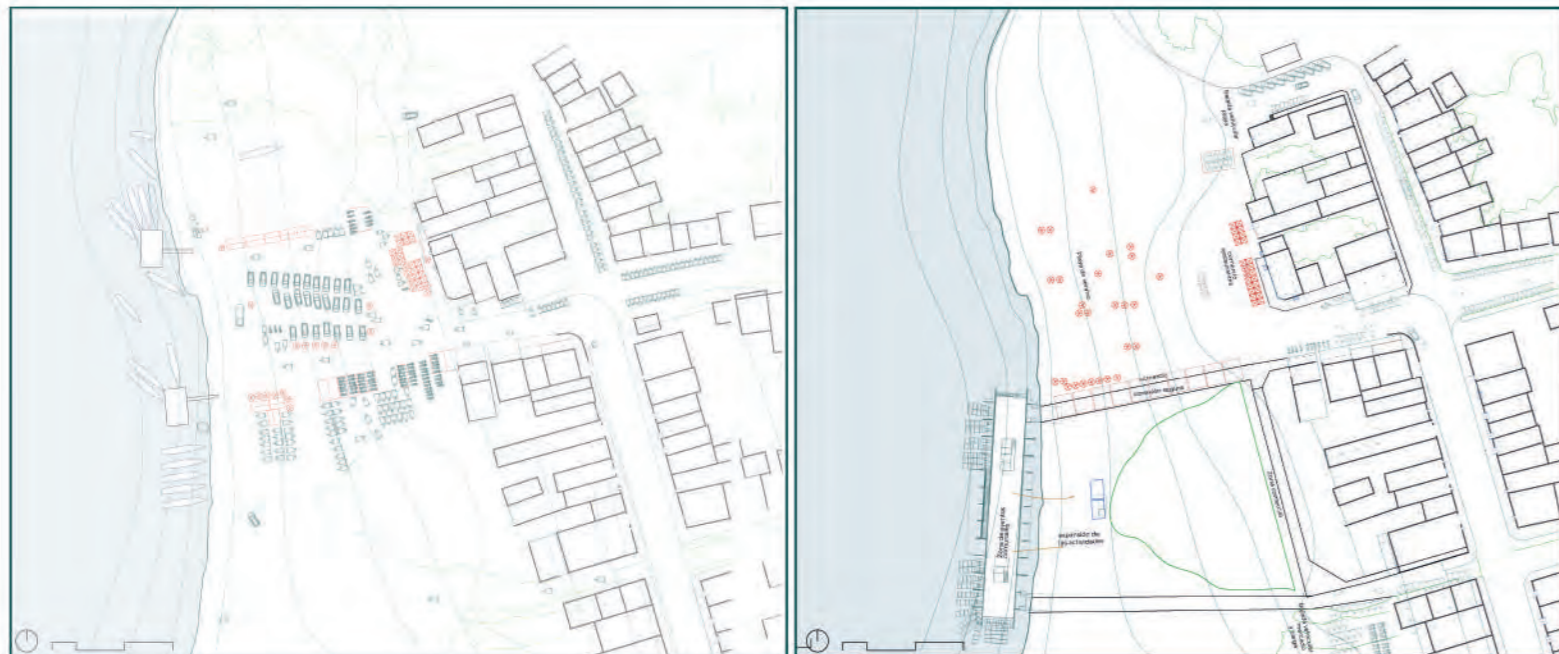
Para evitar congestión de vehículos y ordenar el transporte público, privado (mototaxis) y de carga, para las diversas actividades.

Ordenar los caminos peatonales, de carga y descarga con la nueva configuración de embarcadero, considerando un aumento de llegada y distribución de productos y su traslado.



- Camino con prioridad peatonal
- Via vehicular
- Zona de estacionamiento transporte público
- Muelle de conexión

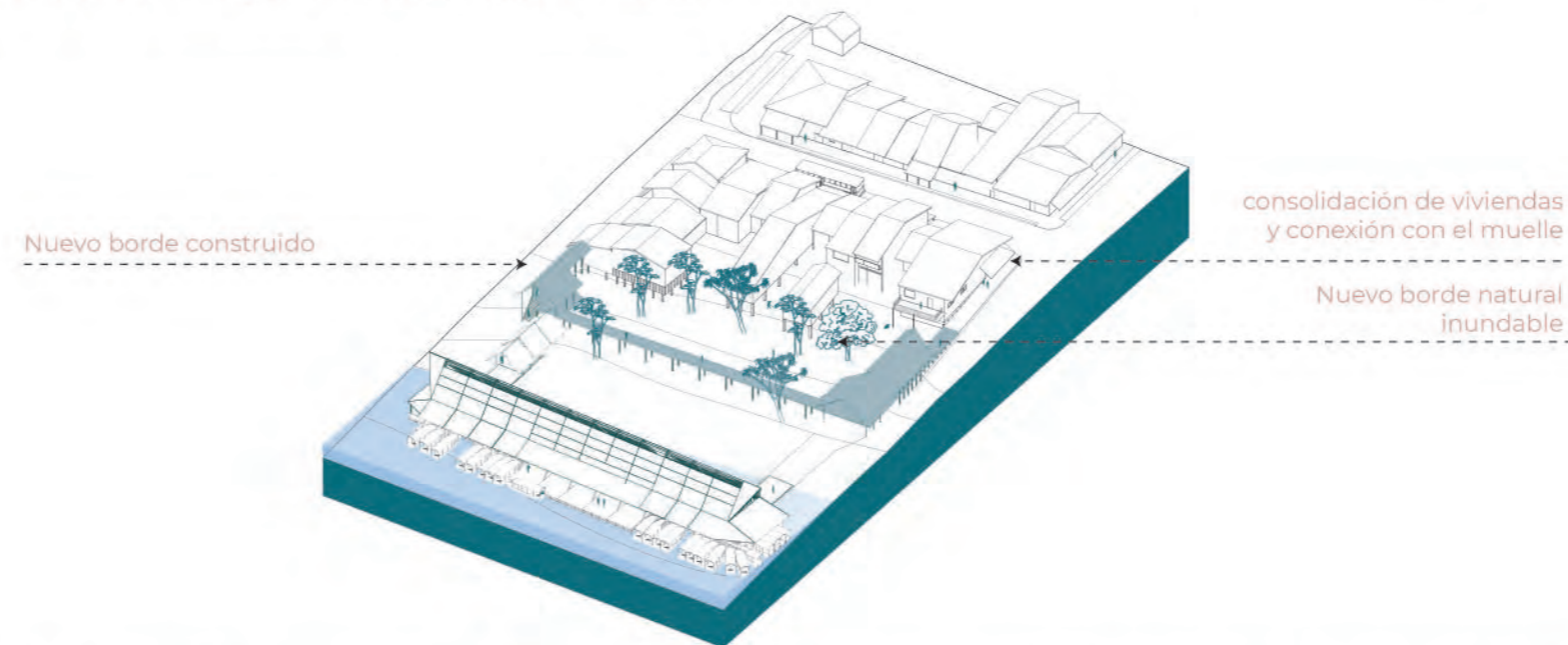
Distribuir las actividades proporcionando una zona de movimiento del embarcadero, partiendo de ahí, se dividirá en zonas recreativas, la expansión de las actividades de embarcadero y conexiones con el centro poblado.



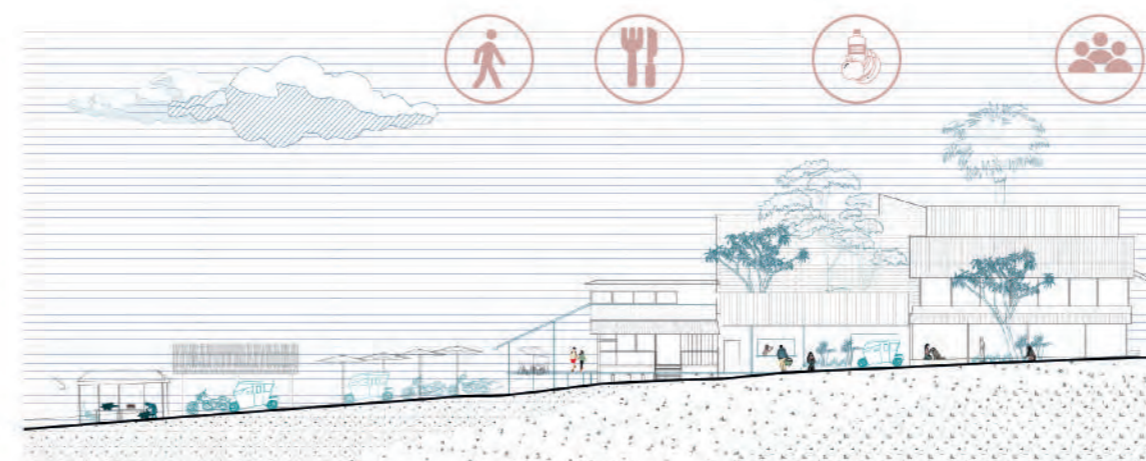
Activar

El borde urbano y las bajadas que conectan la calle principal con la zona inundable convirtiendo estas bajadas en malecón hacia el río.

Consolidar la manzana contigua a la llegada y anclaje del embarcadero, conectando el nuevo muelle a las calles principales y generando un nuevo borde natural y construido separado de las viviendas.

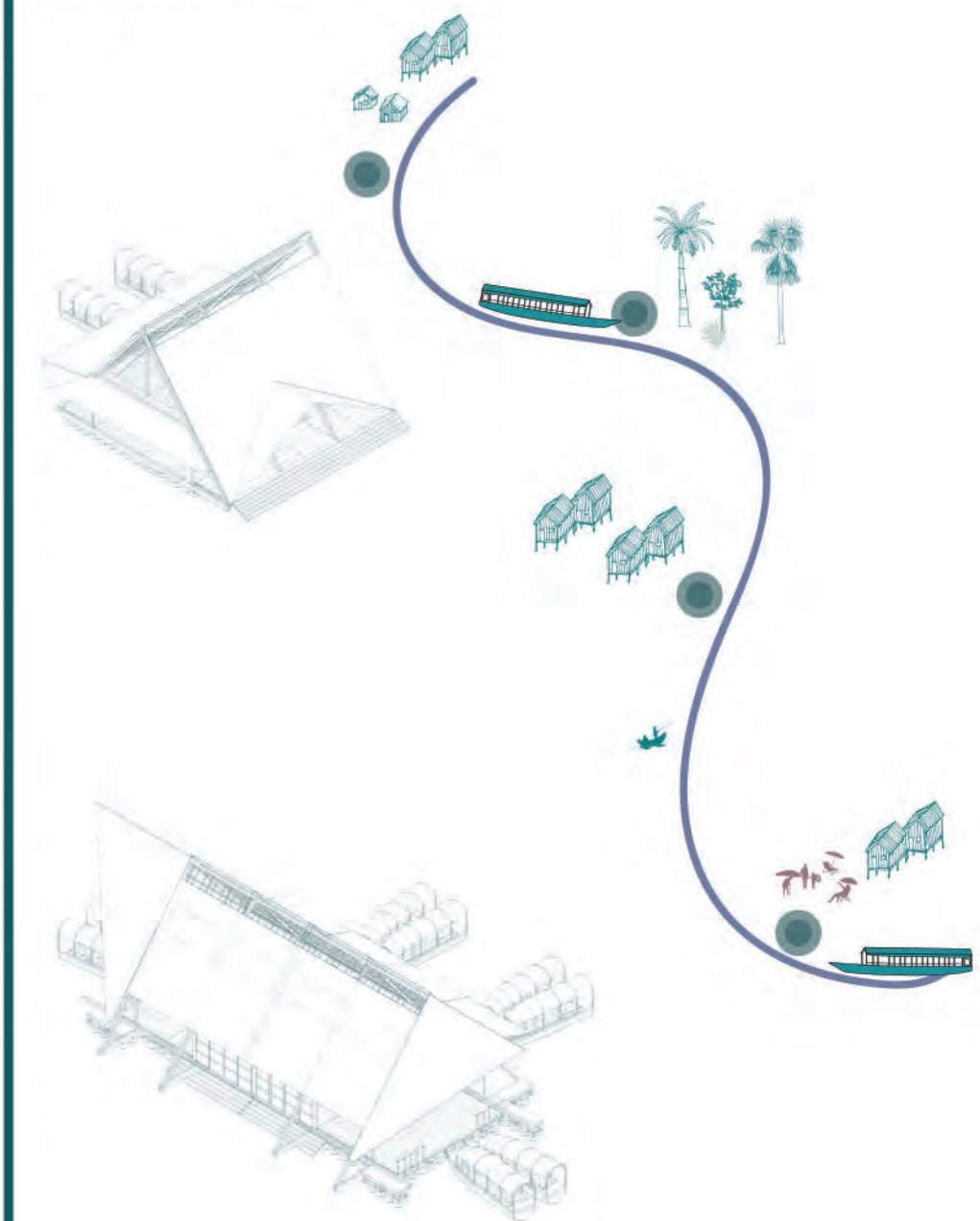


Crear un nuevo borde urbano que conviva con la zona de muelle de amarre y que conecte con las actividades comerciales de la zona, haciendo un borde más activo y conectado con el río.



ESTRATEGIAS TERRITORIAL

Crear un modelo de embarcadero adaptable a diferentes tipos de territorio, cambiando las dimensiones (cantidad de módulos) adaptables a las necesidades de cada población. Y que funcione como un punto seguro y de ingreso a la comunidad.



PIEZA EMBARCADERO

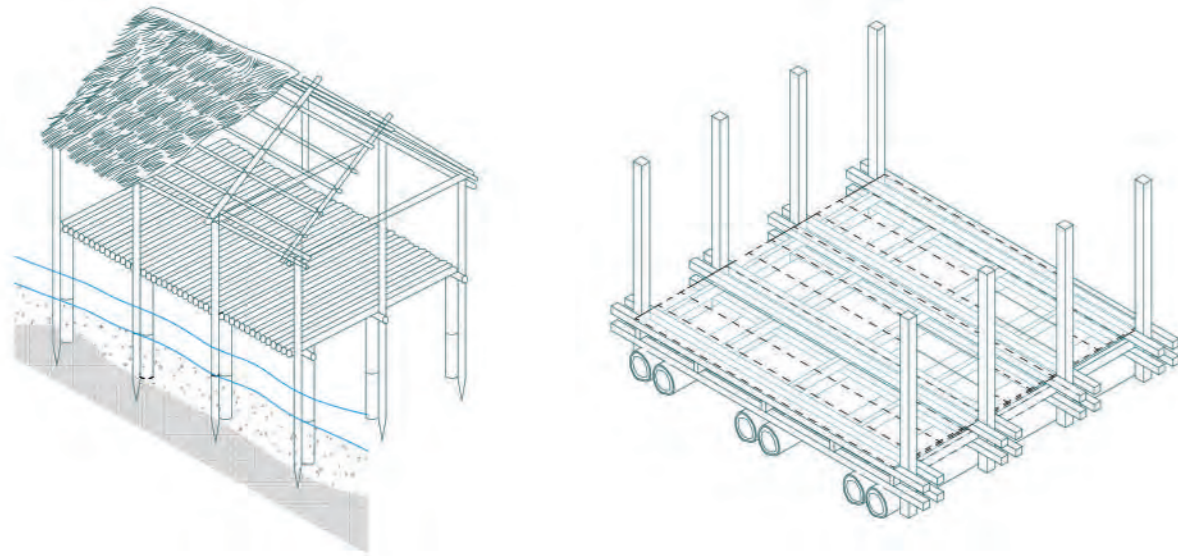
1.1 CONFIGURAR LÍMITES Y FORMA

Se configuran límites y la forma del embarcadero para cumplir con zonas de desembarque y espacio público, teniendo en cuenta las formas de construir en la selva como punto de partida.

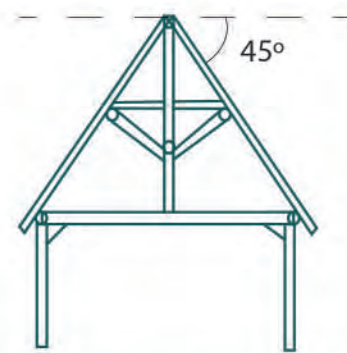


Construcciones temporales y flotante de Santa Clara

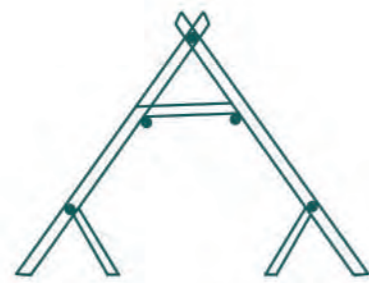
Se plantea una estructura flexible, por lo que se piensa en un espacio bajo techo autoportante. La forma nace del análisis de techos de la zona, de los centros poblados cercanos y elementos flotantes



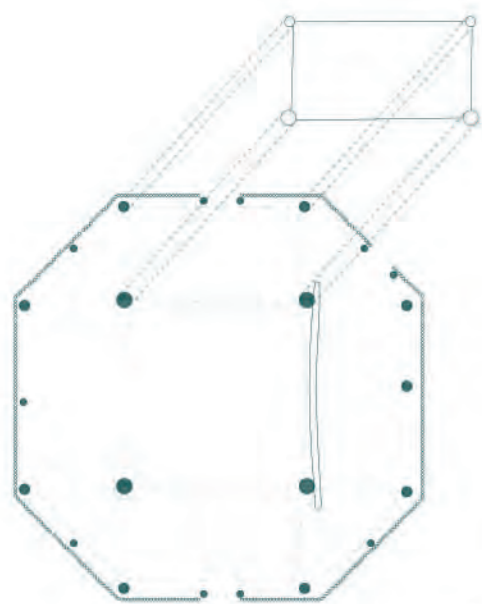
Además de la construcción vernácula de Iquitos, siendo la maloca el centro de funciones comunales típico de la zona. Su forma constructiva, composición y distribución inspiraron la forma hasta su evolución final.



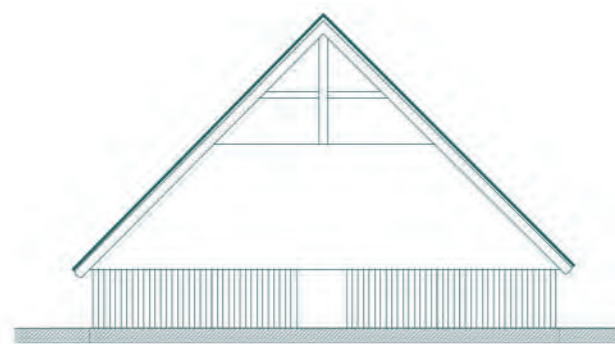
Techos de irapay en viviendas de Iquitos. Dibujo propia (2024)



Corte de la cocamera Nativa Nueva Vida. Ferruccio Marussi, 2004.

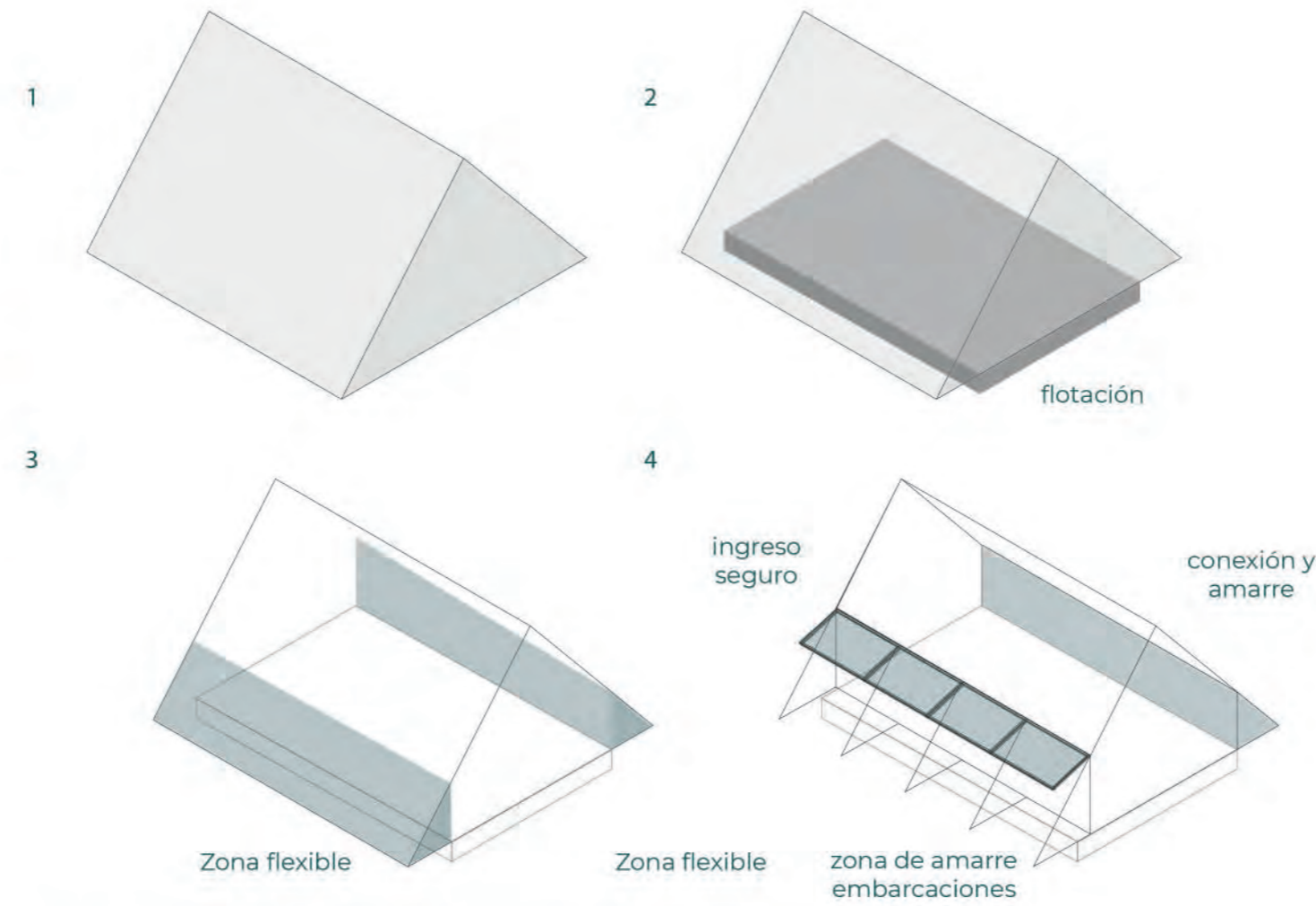


MALOCA "espacio interior grande"



FORMA

La forma se fue delimitando por 3 factores principalmente: el material, la funcionalidad y flexibilidad para diferentes usos.



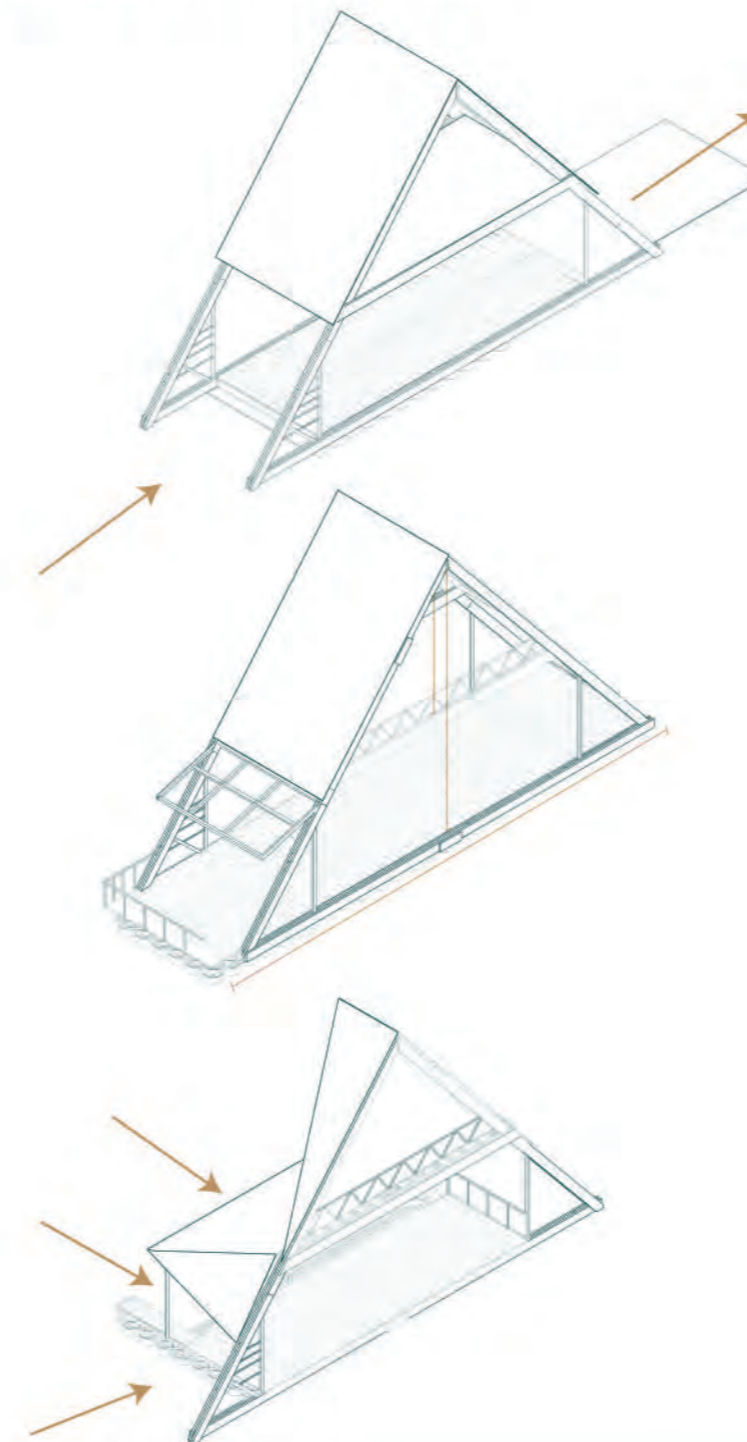
VARIACIONES Y ORGANIZACIÓN

En base a esa forma triangular principal se van armando módulos generados de la replicación de la estructura principal, pero modificándolo para adecuarse al uso que se propone.

Módulo comunal:
Doble altura y con ingreso solar, aprovecha todo el ancho y cuenta con techos móviles y zonas a interperie.

Módulo servicios / atracadero
Dos pisos, techado a la zona de estacionamiento, libre los extremos para adecuar la rampa adaptable y como zona de amarre

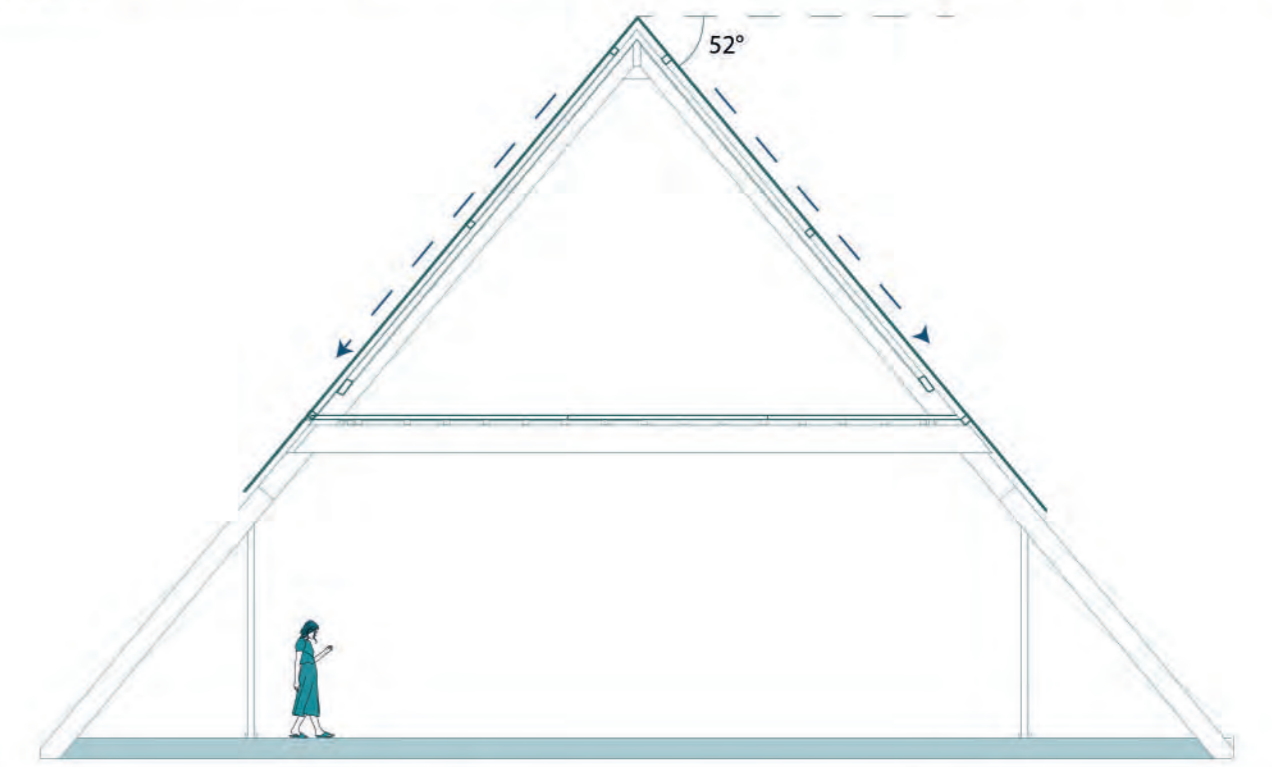
Módulo extremos:
Forma de techo replica a los lados de una maloca, los bordes se adaptan a zona de estacionamiento y bajada al río.



MÓDULO

La forma se fue delimitando por 3 factores principalmente: El material, la estructura y la flexibilidad

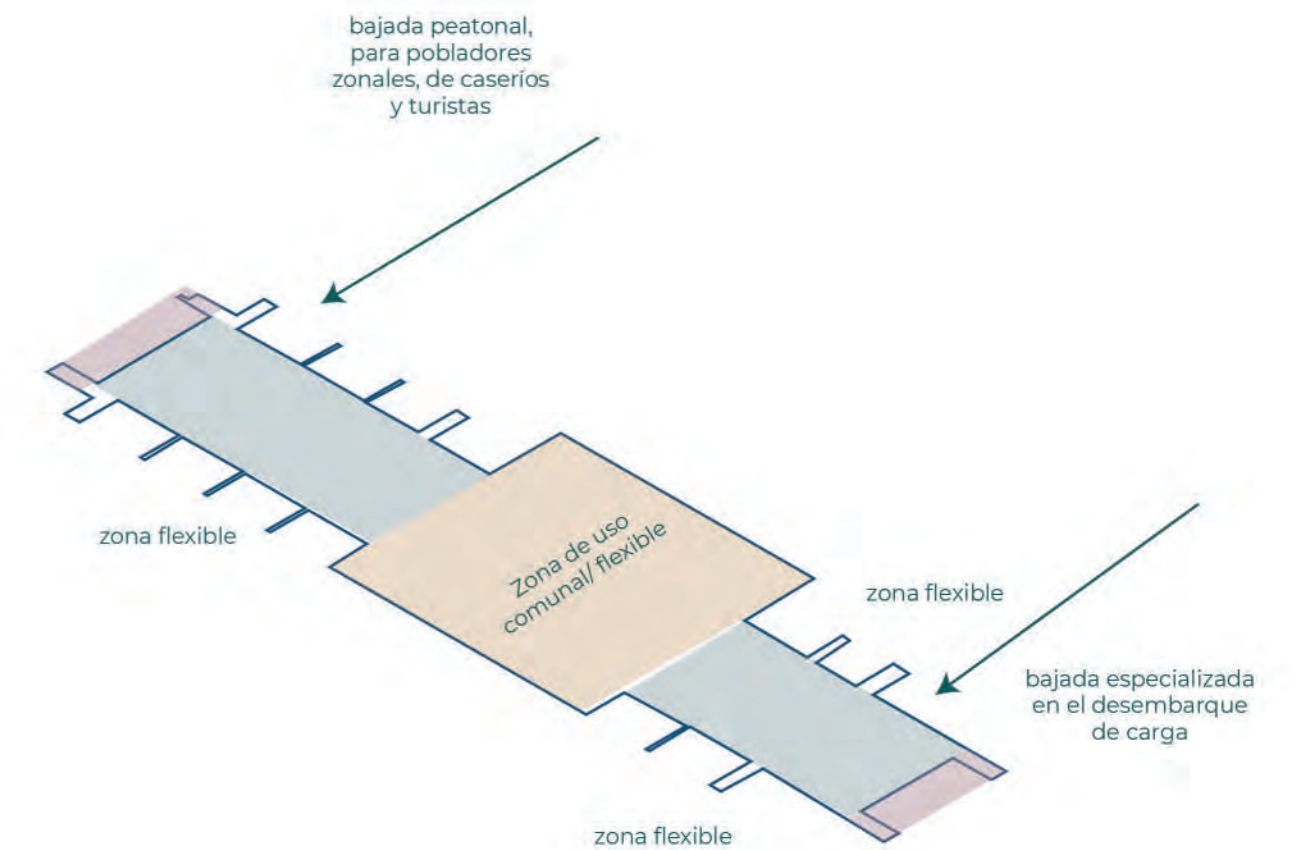
La forma se compone por una estructura triangular, conectada por 2 vigas en la parte inferior y media. Al utilizar palmera de irapay para el techado esta aporta un ángulo de caída de agua adecuado para evitar el estancamiento de agua. Asimismo, se propone una altura que no exceda la escala que maneja el poblado.



La forma está pensada con una doble altura para aprovechar un segundo nivel de actividad. Además de un centro sólido y los extremos los más flexible posible

CORTE FORMA

La unión de módulos propicia espacios más largos y flexibles además de la facilidad en la movilidad. Se ordena dejando los extremos centrados en un flujo lineal unido a las bajadas del centro poblado y el centro como espacio comunal, separado por los servicios.

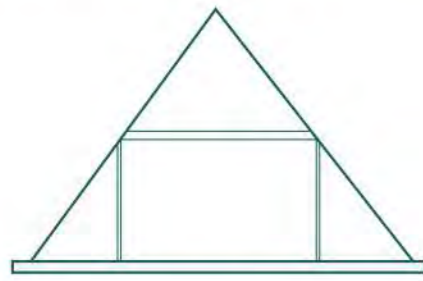


EMBARCADERO

MATERIALIDAD

1.2 DISEÑAR UNA ESTRUCTURA FLEXIBLE

En el diseño, se considera generar una estructura flexible, en donde el diseño aporte con materiales y espacios que puedan variar por las temporadas del río y adaptarse a las necesidades de la población. Es por eso que se considera:



Grandes espacios, iluminación y confort

CLIMATIZACIÓN

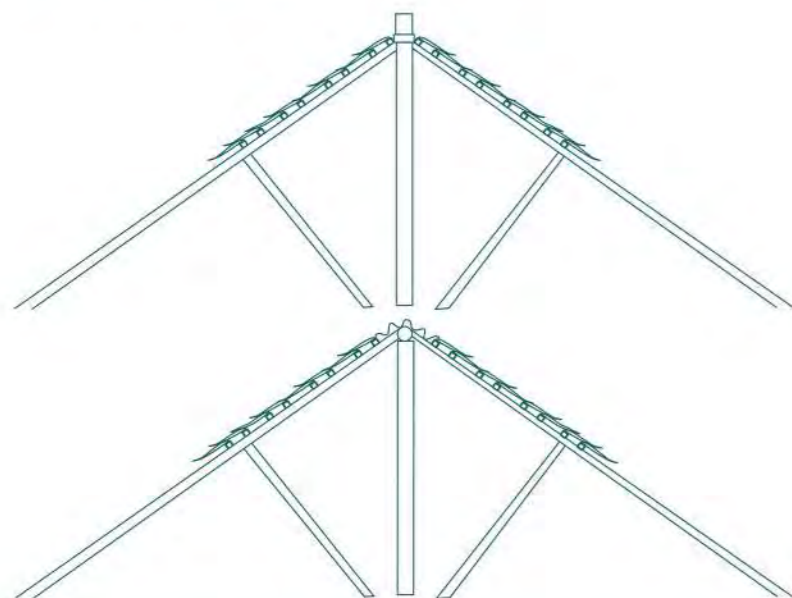
Las construcciones en la selva, en especial las vernaculares, se caracterizan por ser grandes espacios techados y climáticamente confortable. Esto es posible por la forma y techado característico hecho de palmera.



Una de las características de este tipo de techos y construcciones es su falta de iluminación natural a ciertas horas, lo cual dependiendo del uso puede perjudicar a las actividades realizadas o requerir de otro sistema para iluminar



Además, una técnica que se suele utilizar para alargar la durabilidad de la hoja de palma es utilizar en la parte superior un poco de calamina. Esta pensando en no tener ninguna falla por donde pueda ingresar el agua. La mezcla de materiales locales y tecnológicos, se va explorando en las nuevas viviendas de la Amazonia.



MATERIALIDAD Y CLIMATIZACIÓN

Es por ese motivo que aprovechando esta técnica que es una mezcla entre materiales locales y nuevos. Se propone un módulo que se beneficie de las cualidades de los materiales locales, como el confort térmico y sonoro, pero sin descuidar el sistema y oportunidades constructivas de otros materiales o transformaciones.

Policarbonato blanco



Bidones reutilizados



Bidones de plástico de 220 lts con cierre de ballesta al ser el más hermético



Policarbonato + Listones de madera



Bastidor de madera ligero



Cerramientos Paneles de madera, con aislante dependiendo del servicio

Para el ingreso solar y filtrado, e iluminar zonas largas techadas



Hoja de palmera



Madera rolliza



Usado en viguetas y elementos como barandas y cerramientos

Preservación de la técnica de tejido para mejor duración



Uso de la palma (en el techado, cerramientos, muebles, etc)



Tejido de la palma (actividad familiar)



HOJA DE PALMA



Extracción responsable (dejando 3 hojas mínimo)



Replantar (cuidado para adaptación al terreno)



Madera aserrada

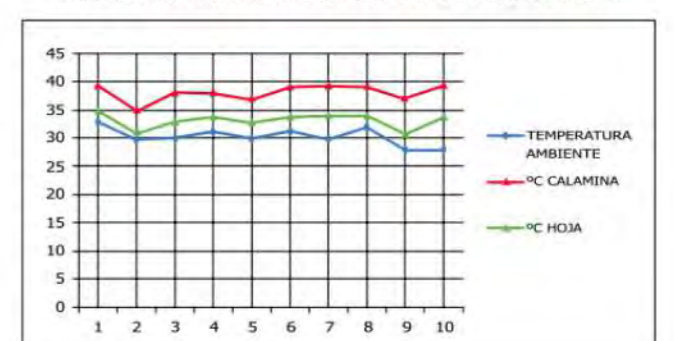


utilizada estructuralmente

Beneficios

La hoja de irapay, dependiendo de la forma del tejido, puede llegar a durar entre 8 y 10 años. Además, ayuda a controlar el ruido de las lluvias que incrementa cuando se usan materiales como la calamina. Asimismo, el material brinda un mejor confort térmico, que en zonas como la selva, es necesario por el intenso calor.

COMPARACIÓN TÉRMICA SUPERFICIAL DE LA HOJA DE IRAPAY Y LA CALAMINA, REALIZADA DURANTE DIEZ DÍAS A LAS 12:00 HORAS, MAYO-JUNIO 2014.



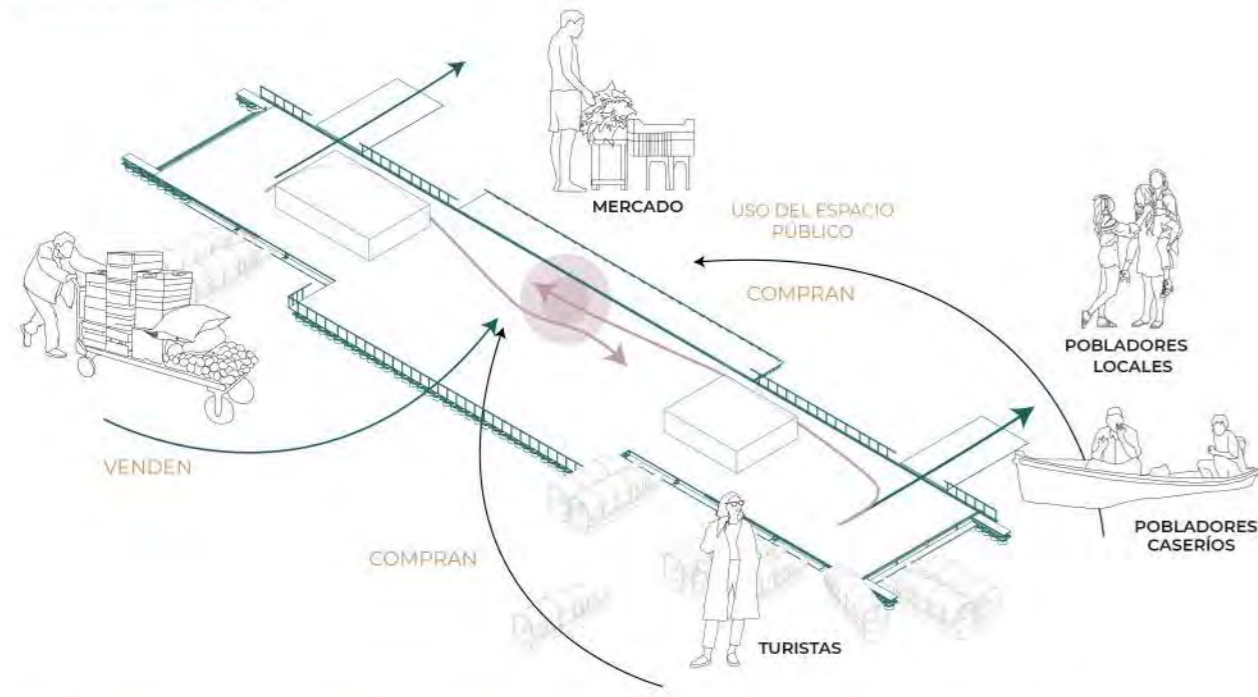
Fuente: Instituto de Investigaciones de la Amazonia (IIAP, 2015)

MATERIALIDAD Y SERVICIOS

1.3 ORDENAR : FLUJOS INTERNOS

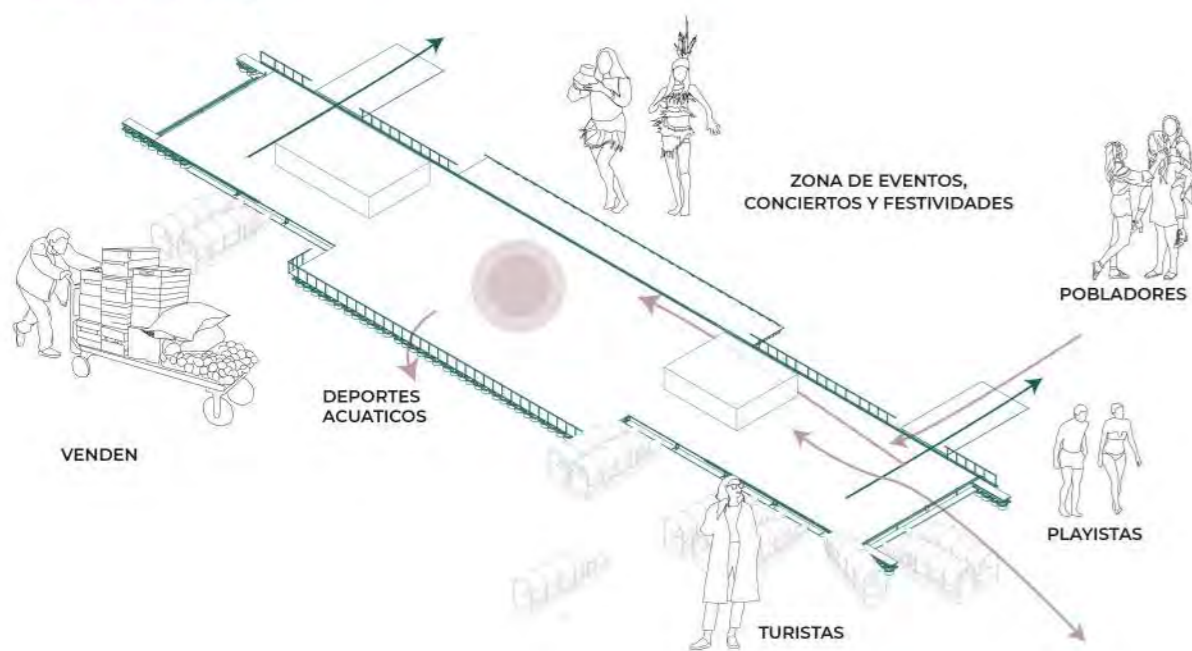
Se analizan los flujos de las actividades del embarcadero, proponiendo flujos directos lineales y una zona central de mezcla de usos. Se analizan los actores y las actividades que ayudan a definir la distribución del embarcadero.

ANÁLISIS CRECIENTE



En creciente una de las actividades principales es el de mercado y actividades culturales. Estos son servicios que no cuentan con espacios para realizarse en la comunidad. Y, a pesar de realizar varias actividades culturales, no hay espacios para la preparación de estas.

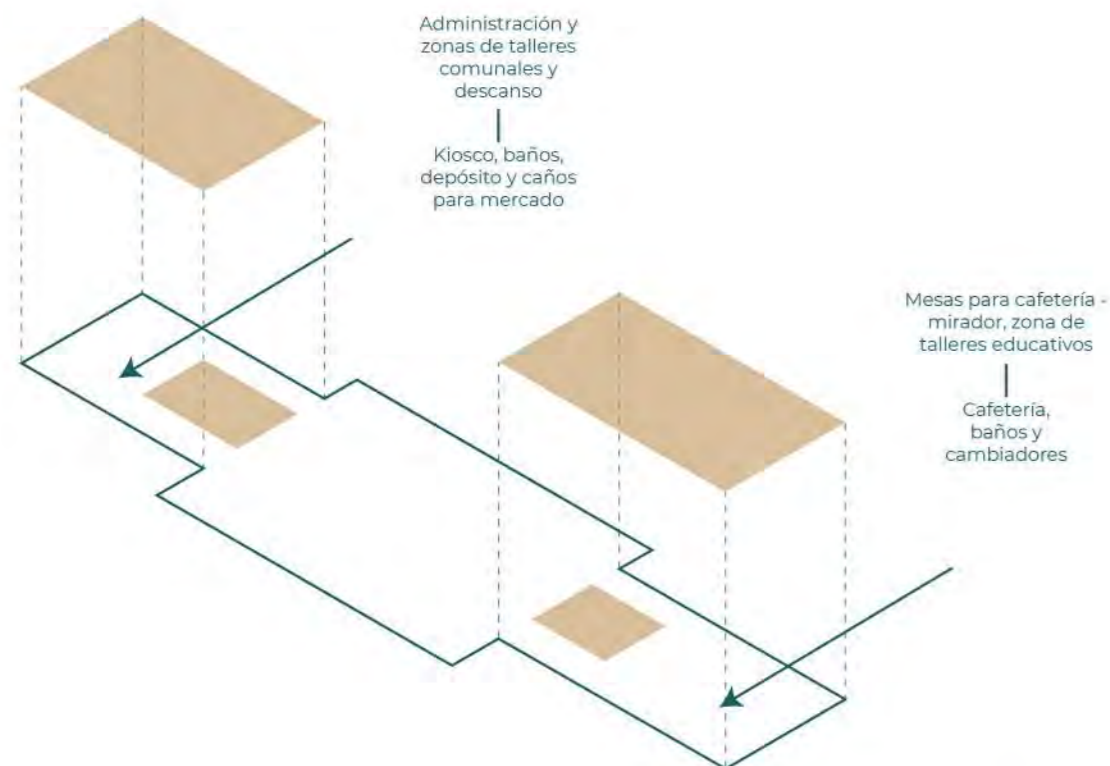
ANÁLISIS VACIANTE



En cambio, en vaciante, las actividades incrementan por los eventos de la comunidad, las playas y las vacaciones de medio año, por lo que el embarcadero se centra en las actividades culturales, recreativas y turísticas.

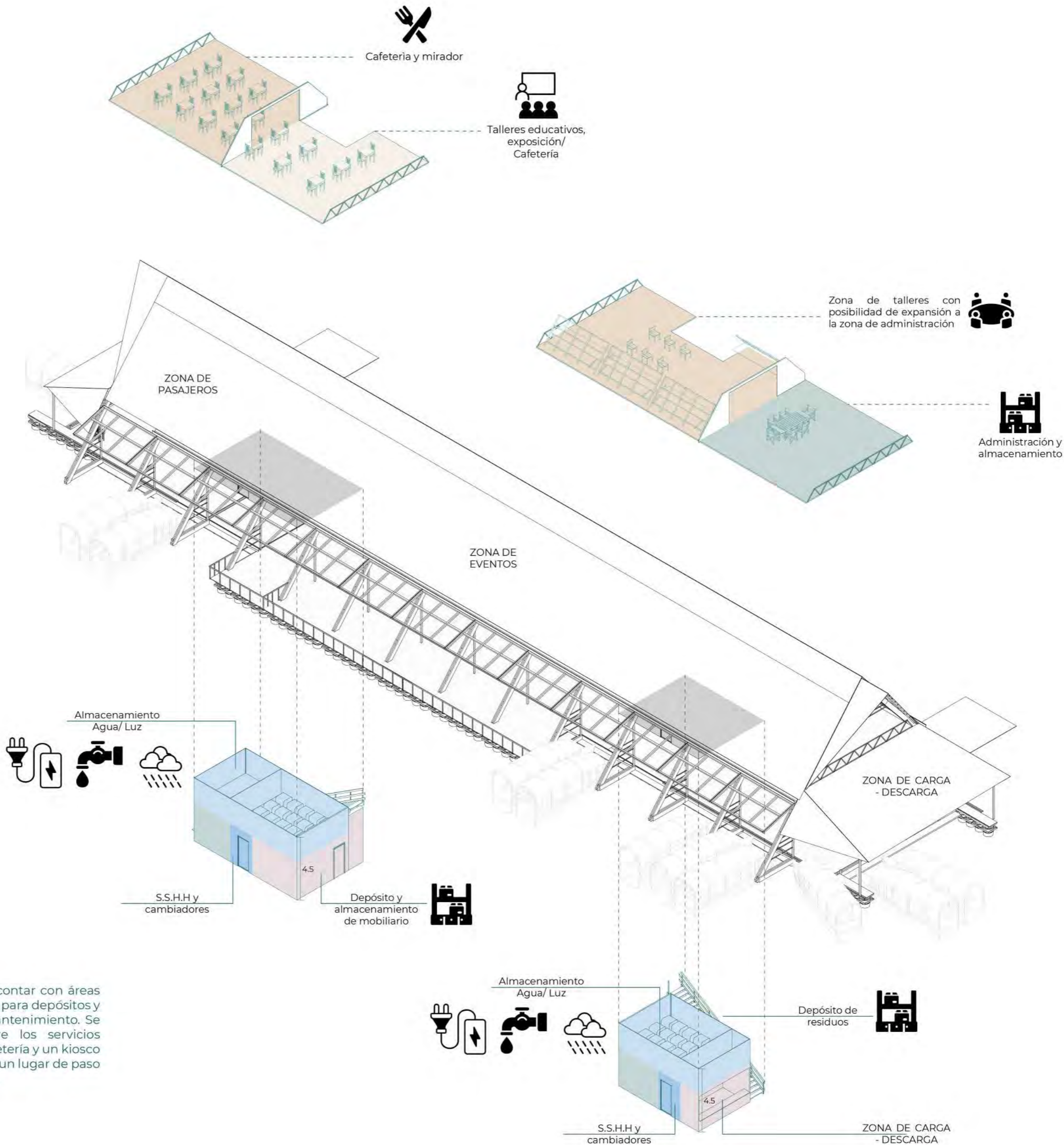
2. OPTIMIZAR: Equipar

Se distribuye 2 núcleos de espacios para servicios. En el primer nivel con cerramientos fijos, y se trabajan cerramientos temporales en el 2do nivel, que vayan adecuándose a la actividad según se requiera.



SERVICIOS Y CERRAMIENTOS

Al proponer un núcleo con servicios para tener grandes espacios abiertos, se considera la organización de estos con respecto a las actividades. Además de la posibilidad de contar con elementos móviles que aporten a la reorganización de estos de ser necesario.



Además de contar con áreas más flexibles para depósitos y zonas de mantenimiento. Se incluye entre los servicios zonas de cafetería y un kiosco menor al ser un lugar de paso de personas.

En la zona más comunal y turística, y según la demanda, se van cambiando los usos, desde un gran espacio de cafetería en vaciante a espacios para talleres o exposiciones en creciente.

El 2do nivel también se divide por usos, siendo el que está arriba de la zona de carga, de uso comunal y de administración de eventos y el embarcadero.

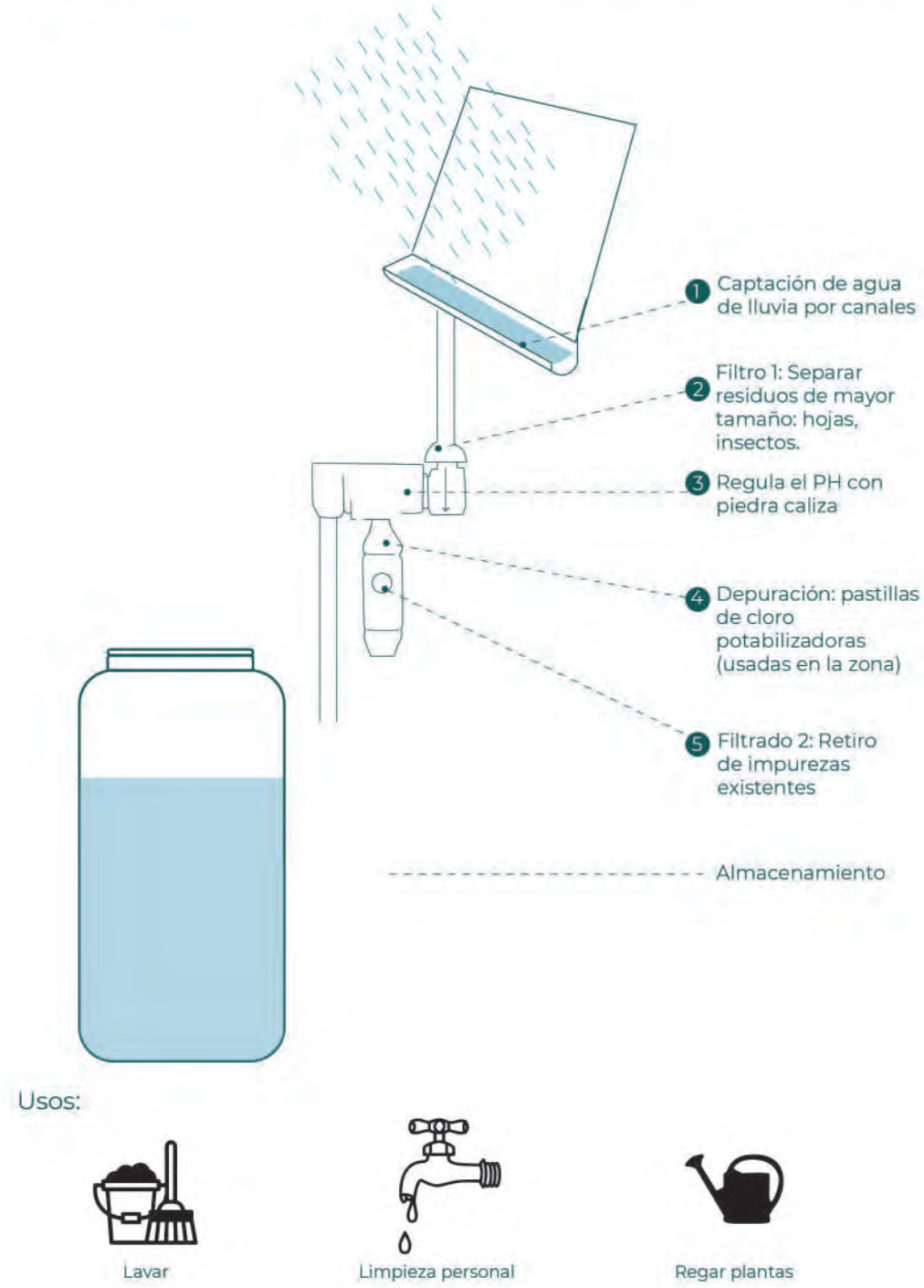
Cada núcleo cuenta con su almacenamiento de agua propio para equilibrar el peso de la estructura.

Los módulos de servicios, se componen por núcleos herméticos donde se almacenará agua o electricidad para el funcionamiento del embarcadero. Por este motivo en el núcleo se encuentran los baños y lavaderos para el uso comunal.

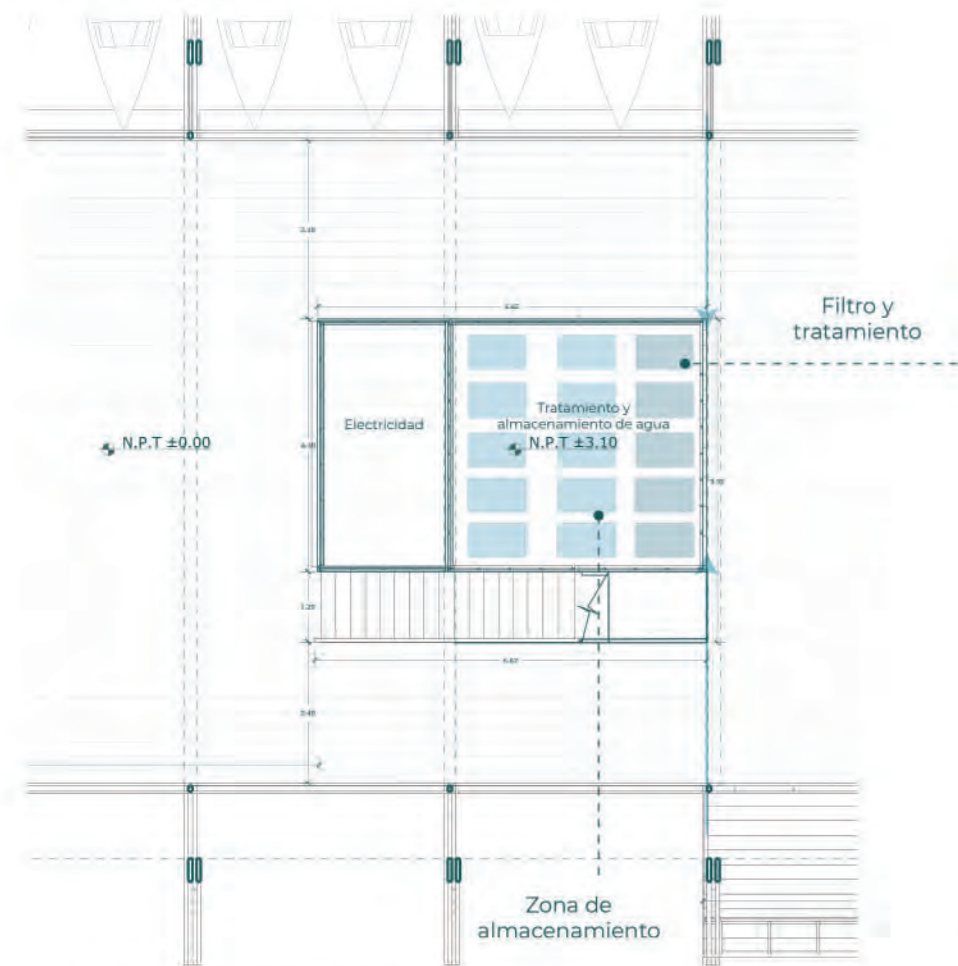
PIEZA EMBARCADERO: AGUA

2.1 EQUIPAR: SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA

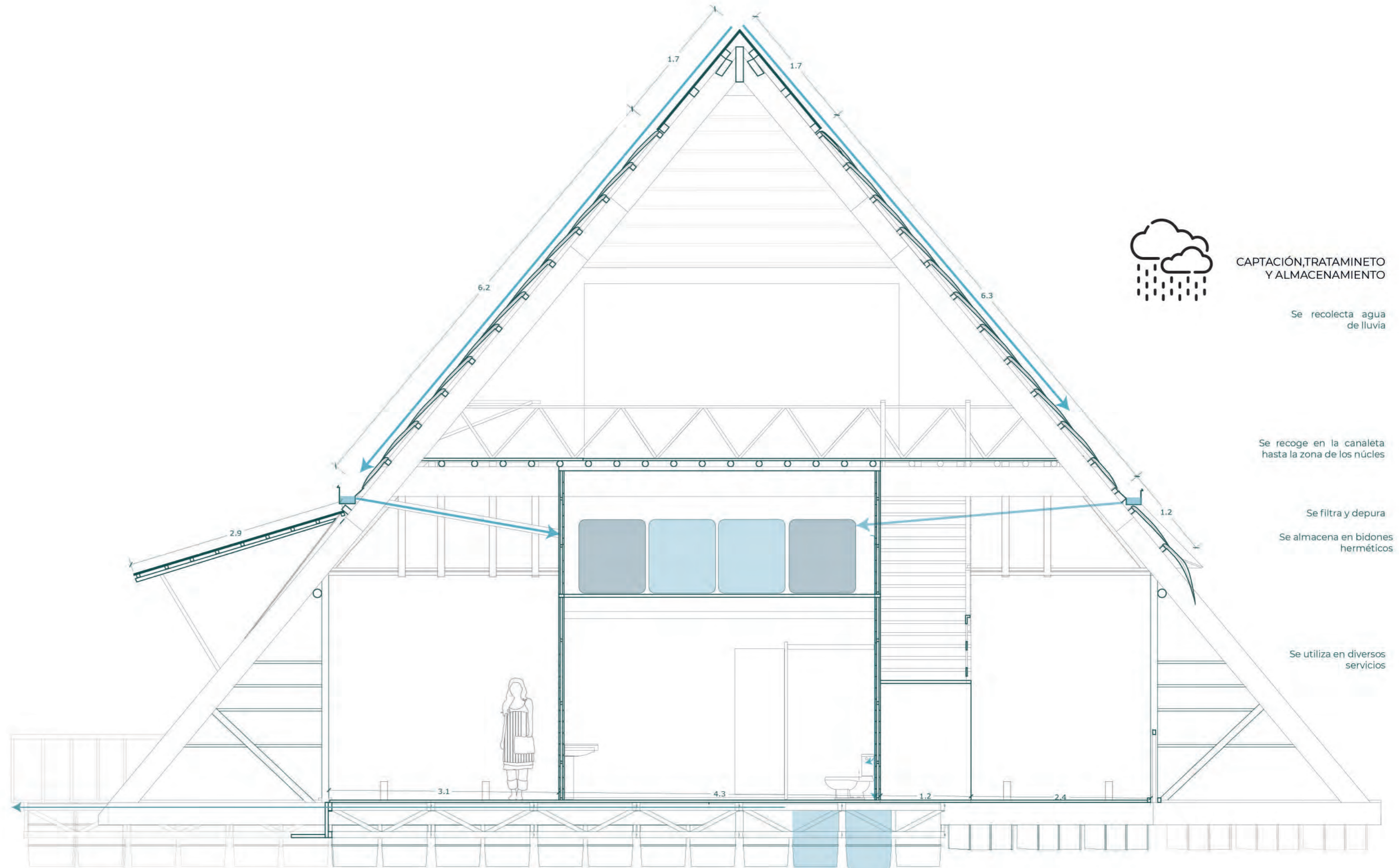
Se busca tener un sistema autosostenible para que no genere residuos al río, por lo que se propone la recolección y almacenamiento de agua de lluvia, su tratamiento y posterior uso y retiro de residuos, adaptando un biodigestor en la zona de bidones y distribuir el agua en toda la zona de servicios para redistribuir la carga.



Se utiliza un entre piso a 3mt sobre el nivel del primer piso, para almacenar el agua. Esto principalmente para distribuir la carga del peso del agua y evitar un sobrepeso en una zona.



PLANTA ZONA DE SERVICIOS



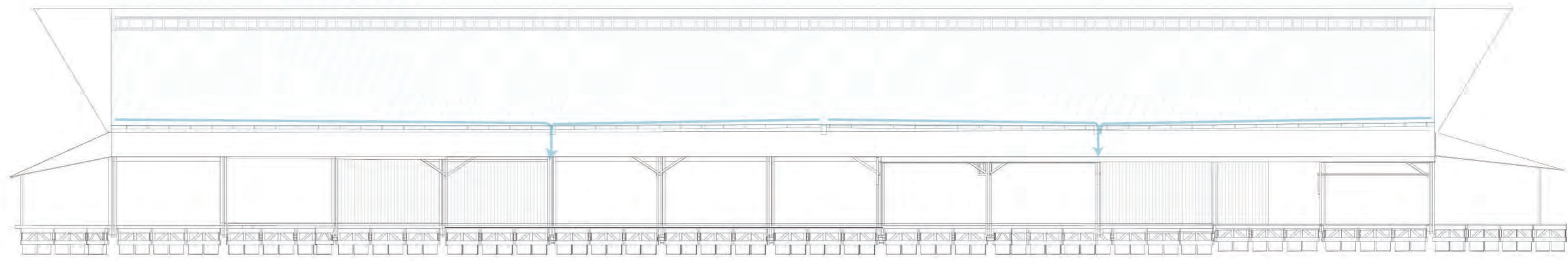
RETIRO DE RESIDUOS
Cada cierto tiempo se retiran los residuos en embarcaciones conectadas con el sistema

BIODIGESTOR
Sistema de saneamiento para aguas residuales. Realiza un proceso de retención y degradación séptica anaerobia para evitar la contaminación del río

CORTE ZONA DE SERVICIOS

Diagrama de recolección e ingreso de agua

Se trabaja el techado y canaleta para que posea una pequeña inclinación para la recolección de agua de lluvia hacia la zona de almacenamiento. El agua de lluvia se recolecta en los núcleos e ingresa por las vigas.



ELEVACIÓN OESTE



CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Se recolecta agua de lluvia

Se recoge en la canaleta hasta la zona de los núcleos

Se filtra y depura
Se almacena en bidones herméticos

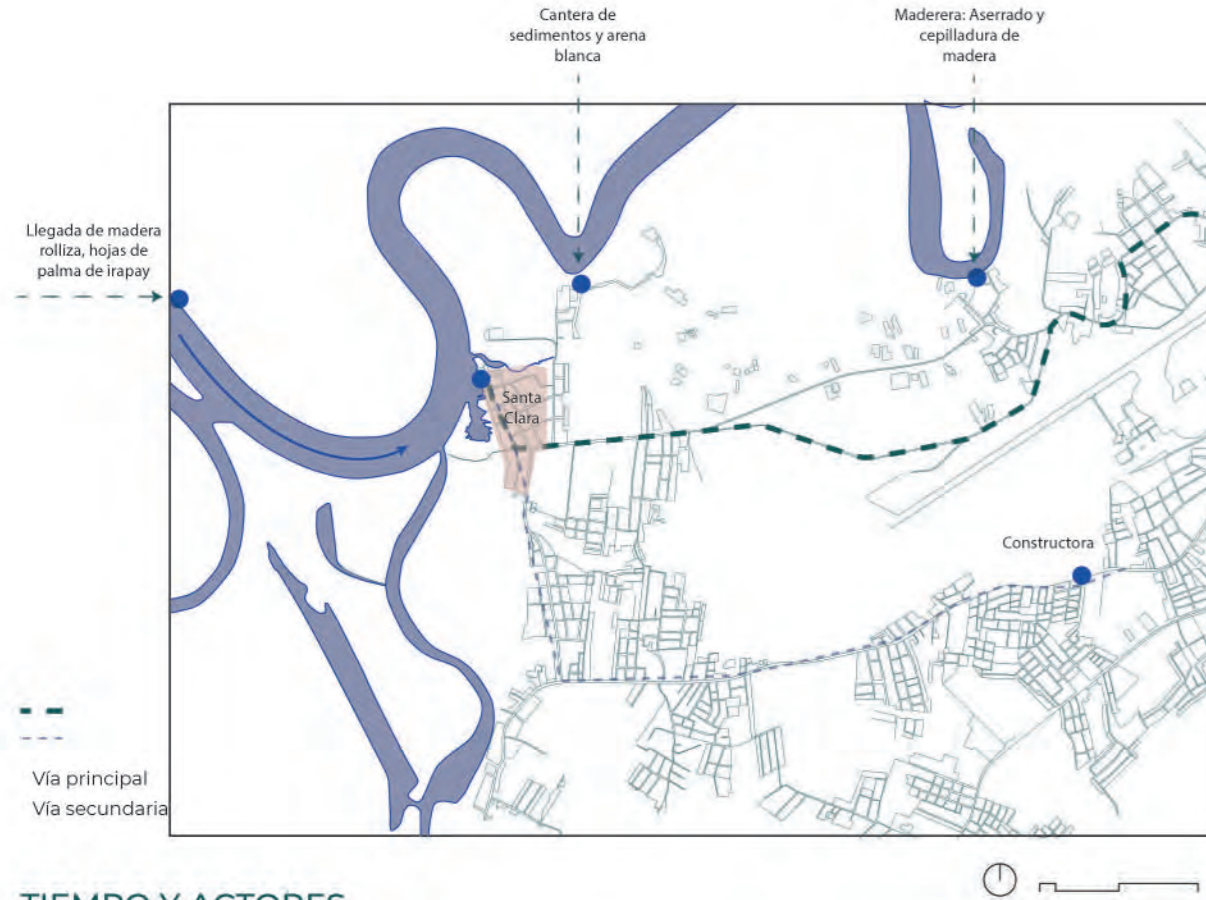
Se utiliza en diversos servicios

PROCESO CONSTRUCTIVO

2. OPTIMIZAR: PREFABRICAR

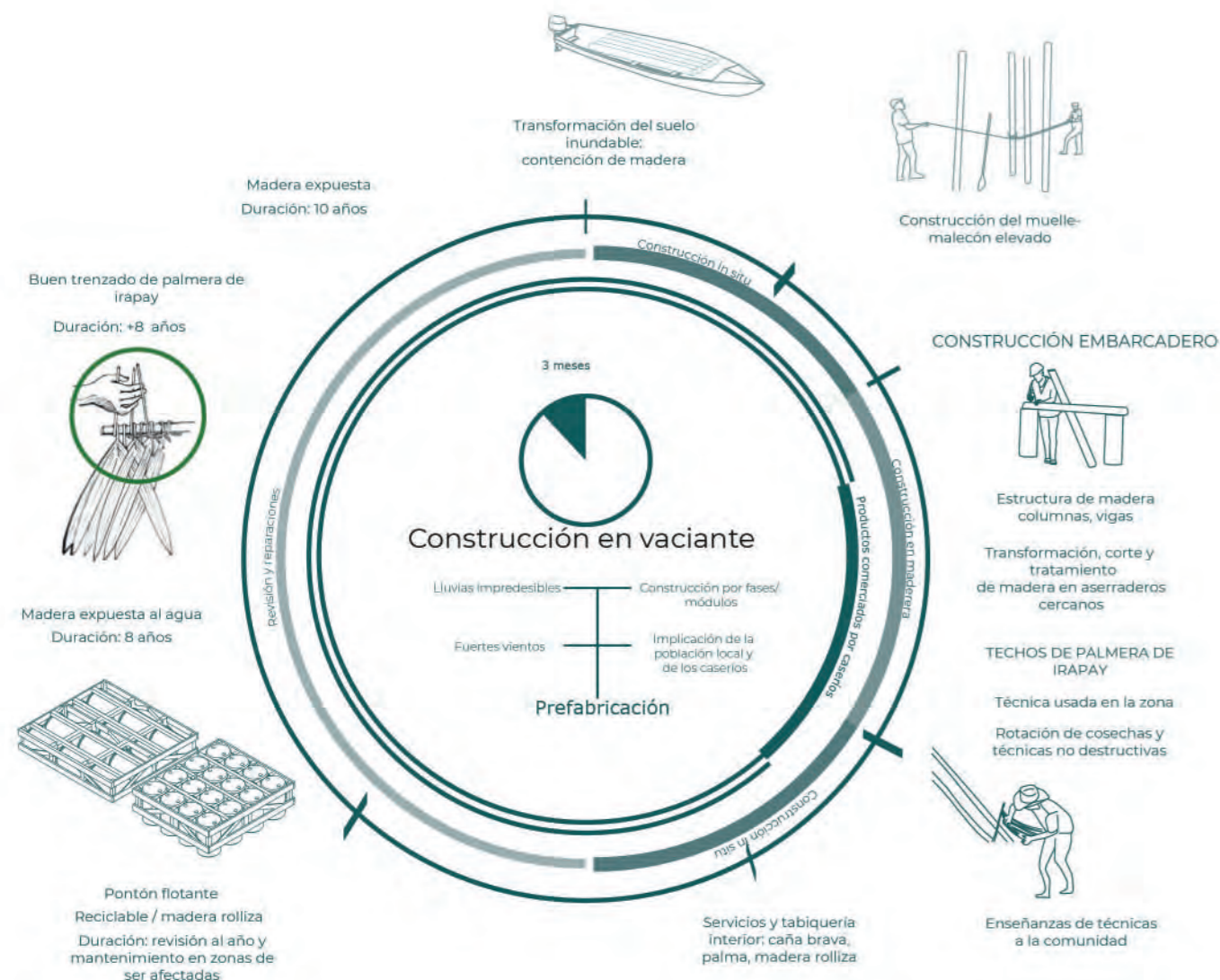
SITUACIÓN ACTUAL

Santa Clara es una zona comercial y empieza a inclinarse por lo turístico, por lo que se debe considerar esto al momento de ensamblar y construir el prototipo. Sin embargo es el lugar adecuado en conexiones tanto vehiculares y fluviales, por lo que es viable el transporte de elementos prefabricados y armados a la zona. Es por eso que se elige **prefabricar** los módulos flotantes en zonas madereras y cercana al río como **Rumococha**, para posteriormente transportarlos a Santa Clara.



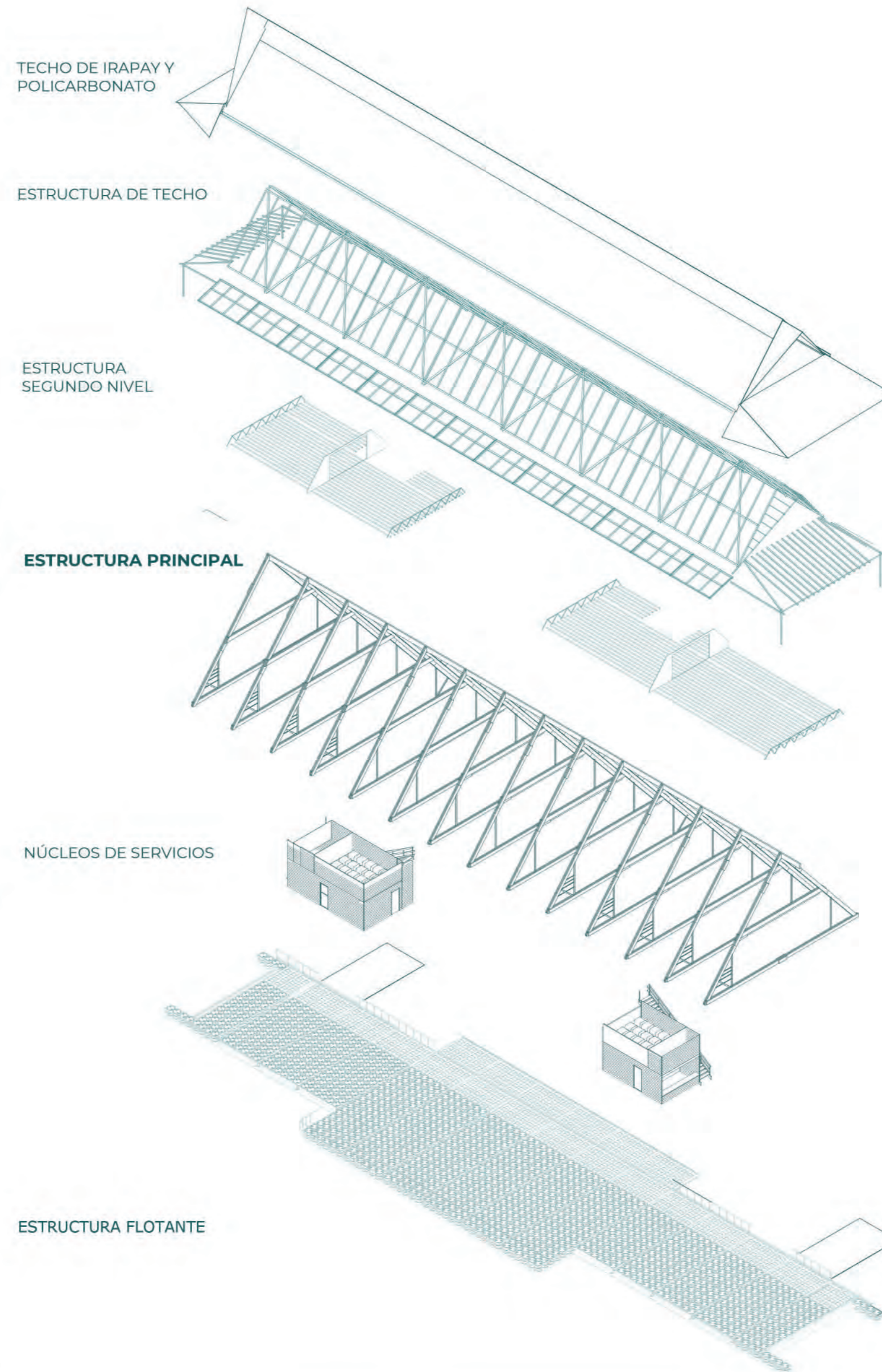
TIEMPO Y ACTORES

La planificación de la construcción toma en cuenta distintos puntos: el tiempo, materialidad, mano de obra y conocimientos. En primer lugar, se debe pensar en la construcción en vaciante, así, el río funciona como impulso para el movimiento en creciente. En 2do lugar se consideran materiales locales pero también industriales como el policarbonato, esto pensando en una mejor conservación y cierre en la cumbre. Finalmente, se considera la enseñanza de los módulos de construcción y del tejido de irapay a las personas de la comunidad para que puedan ayudar en su mantenimiento.



MODULAR

Para la realización del embarcadero se parte de la modulación del elemento flotante y la estructura que va a distribuir la carga, luego el armado de la estructura principal considerando cerchas y triangulaciones para permitir zonas libres de bidones. Posteriormente se hace el techado, que requiere de una estructura para rigidizar los módulos, y oviguets donde se armará el techo, Finalmente el 2do nivel con estructura de viga principal del armazón y viguetas rollizas para luego colocar el entablado.

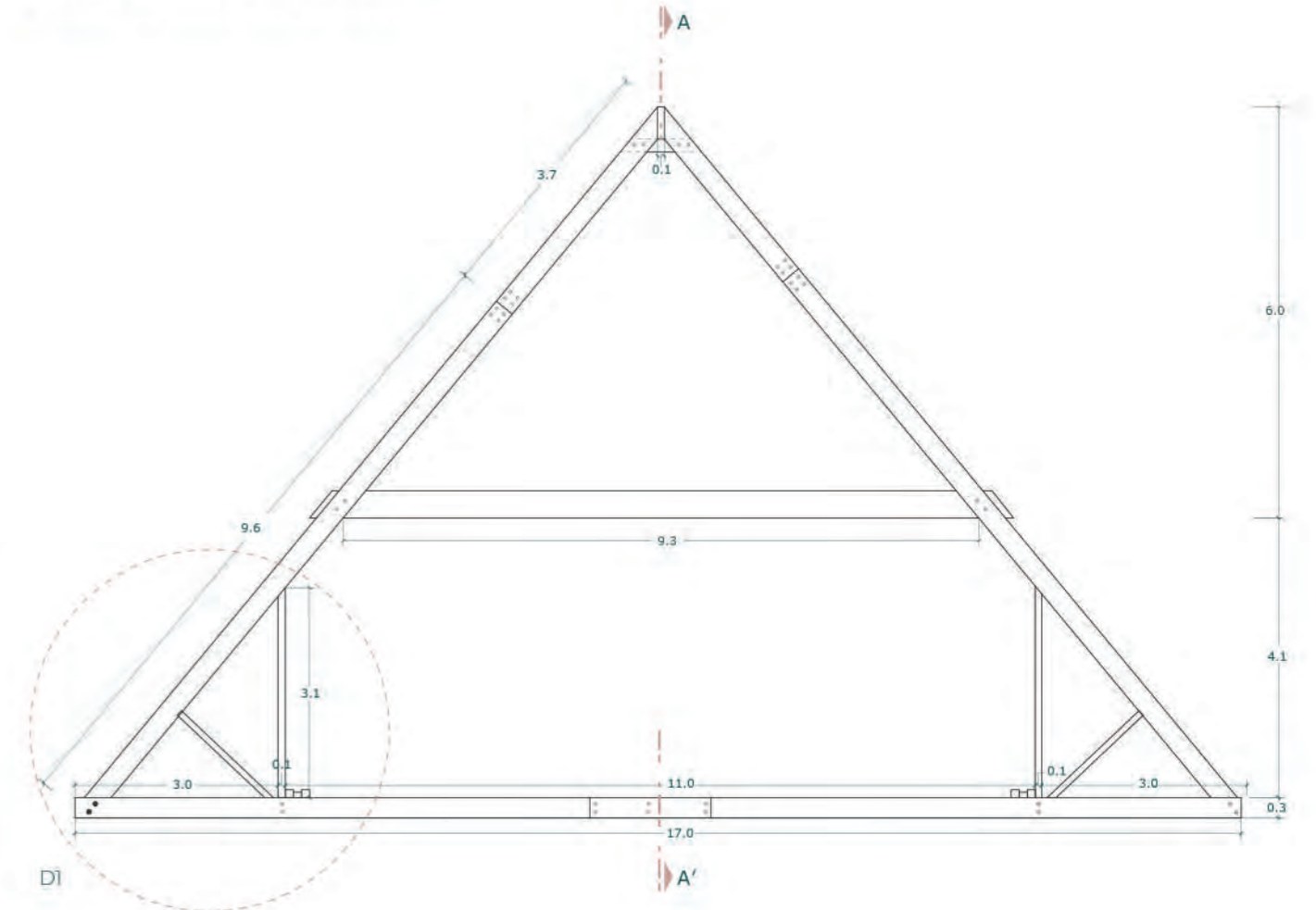


MODULAR

DETALLE ESTRUCTURA PRINCIPAL

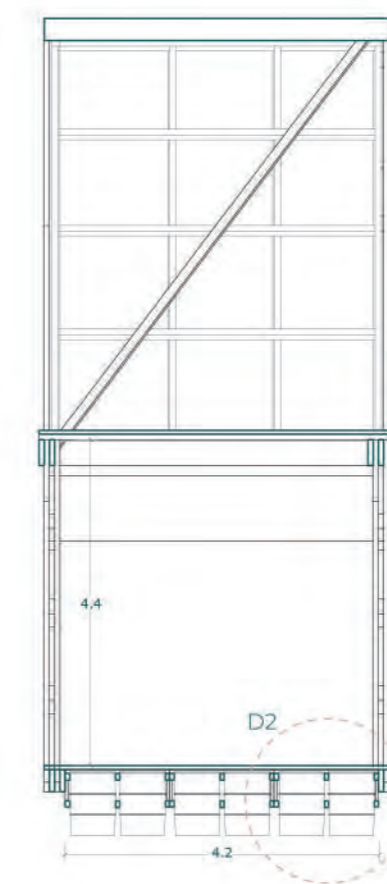
El módulo principal se conforma por 3 zonas modulares repetidas en todo el proyecto: la estructura triangular principal, los elementos flotantes y la parrilla de techo para el tejido de irapay.

ESTRUCTURA PRINCIPAL

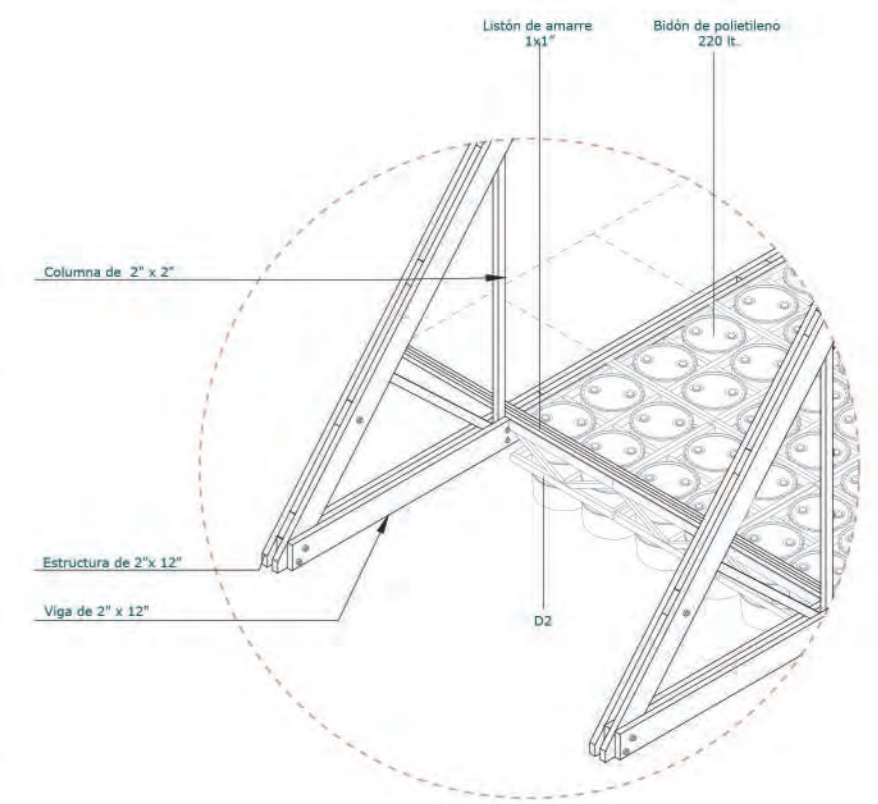


CORTE A-A'

D1



D2



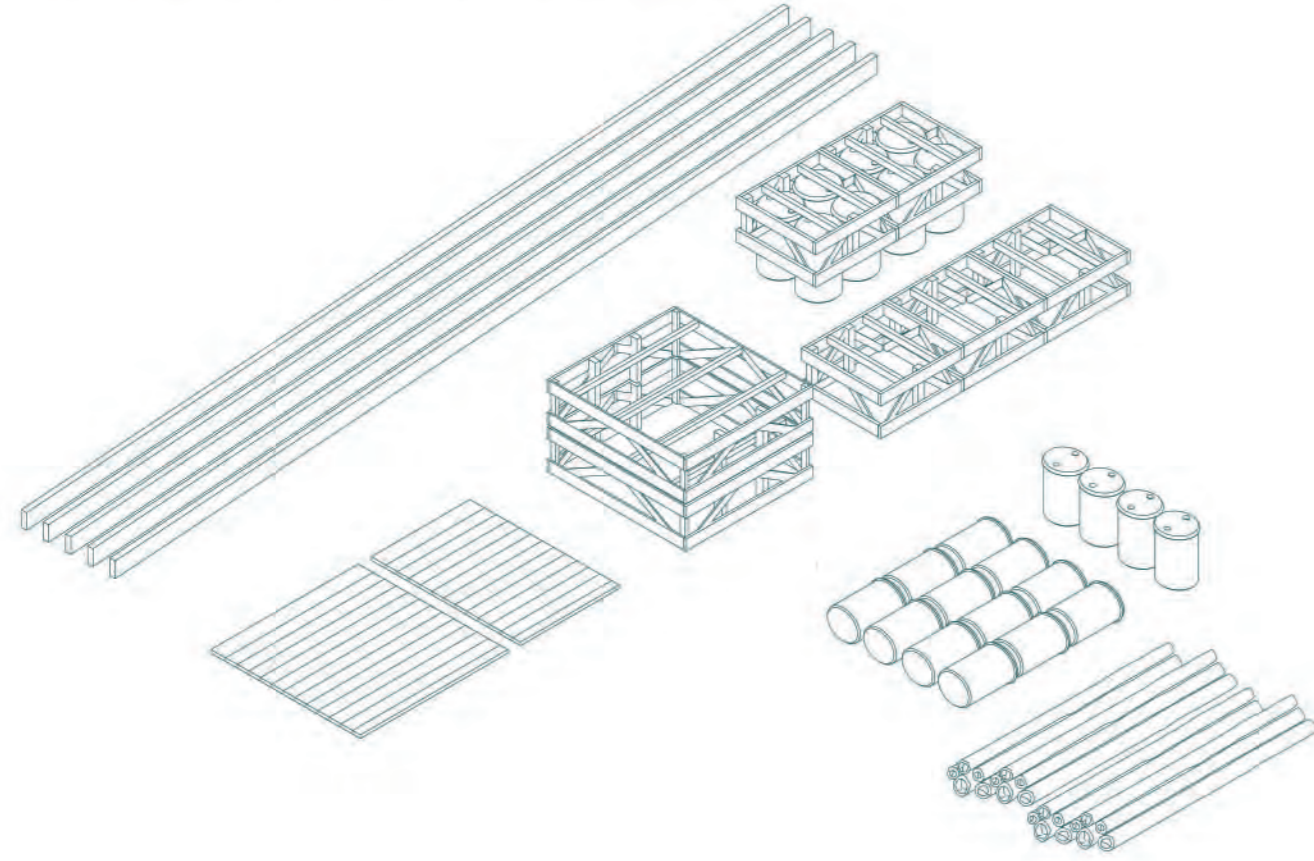
D2

PROCESO CONSTRUCTIVO

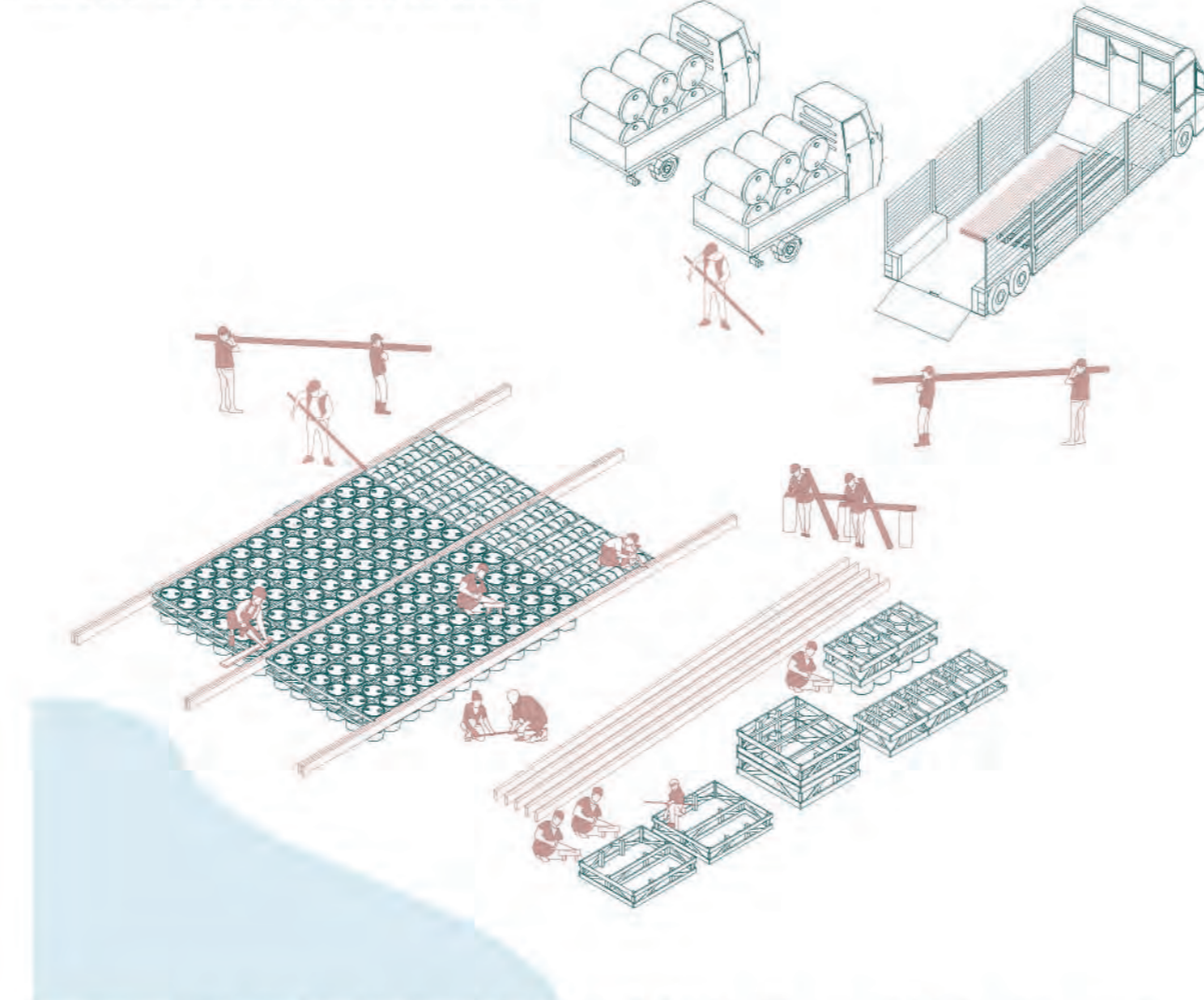
2. OPTIMIZAR: PREFABRICAR

Para la construcción del sistema del embarcadero, se considera la prefabricación de las piezas en un lugar especializado protegido de la lluvia y sol.

A. Se prefabrican las partes del proyecto en aserraderos y, al ser modular se van armando piezas con más rapidez y en serie. A la par se va recolectando los elementos para reciclarlos y tratarlos para su buen funcionamiento.

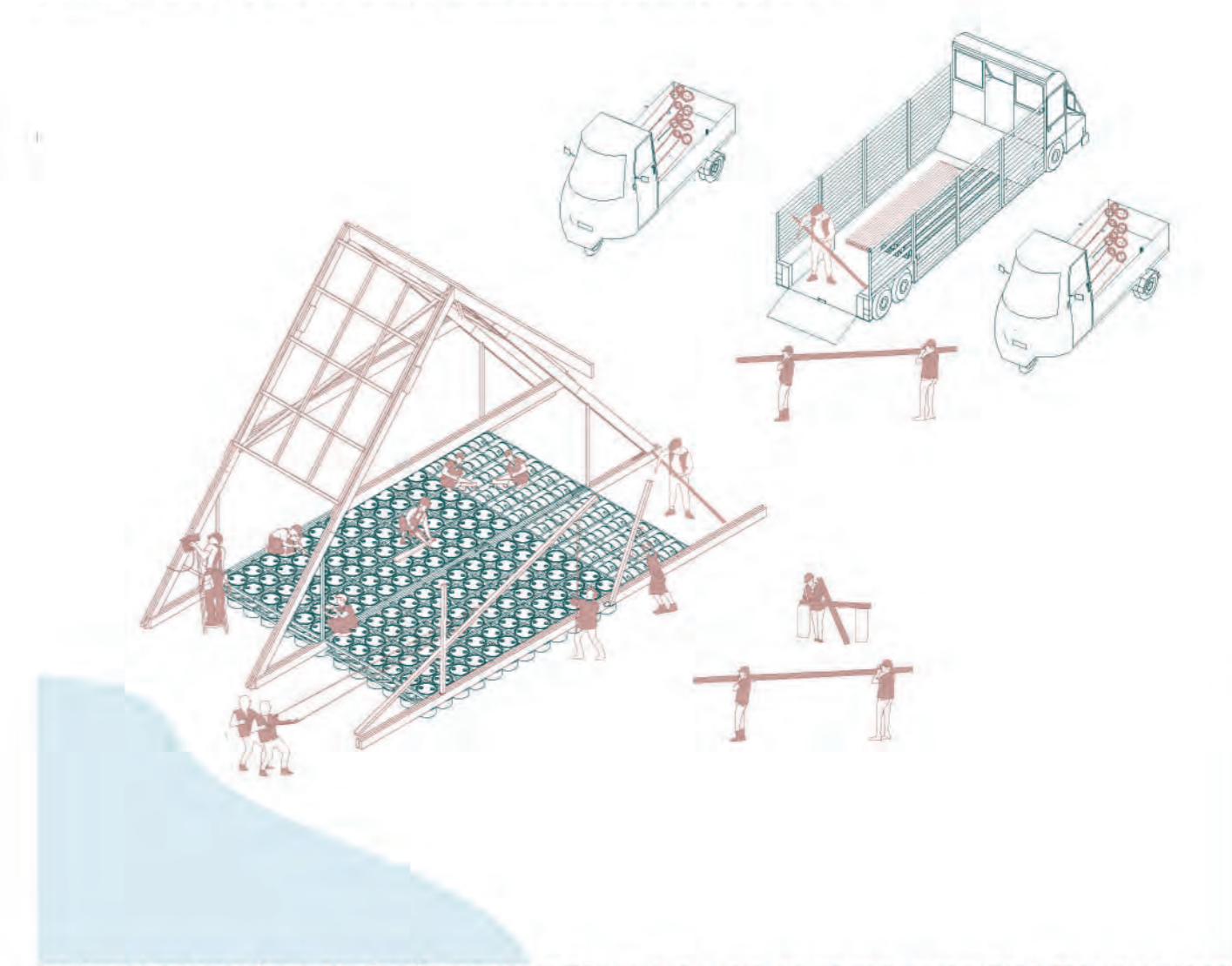


B. Se arma la zona para realizar la construcción en una parte del terreno inundable para que posteriormente el agua ayude a movilizarlo. Se empiezan a clasificar las estructuras prefabricadas y cortada.



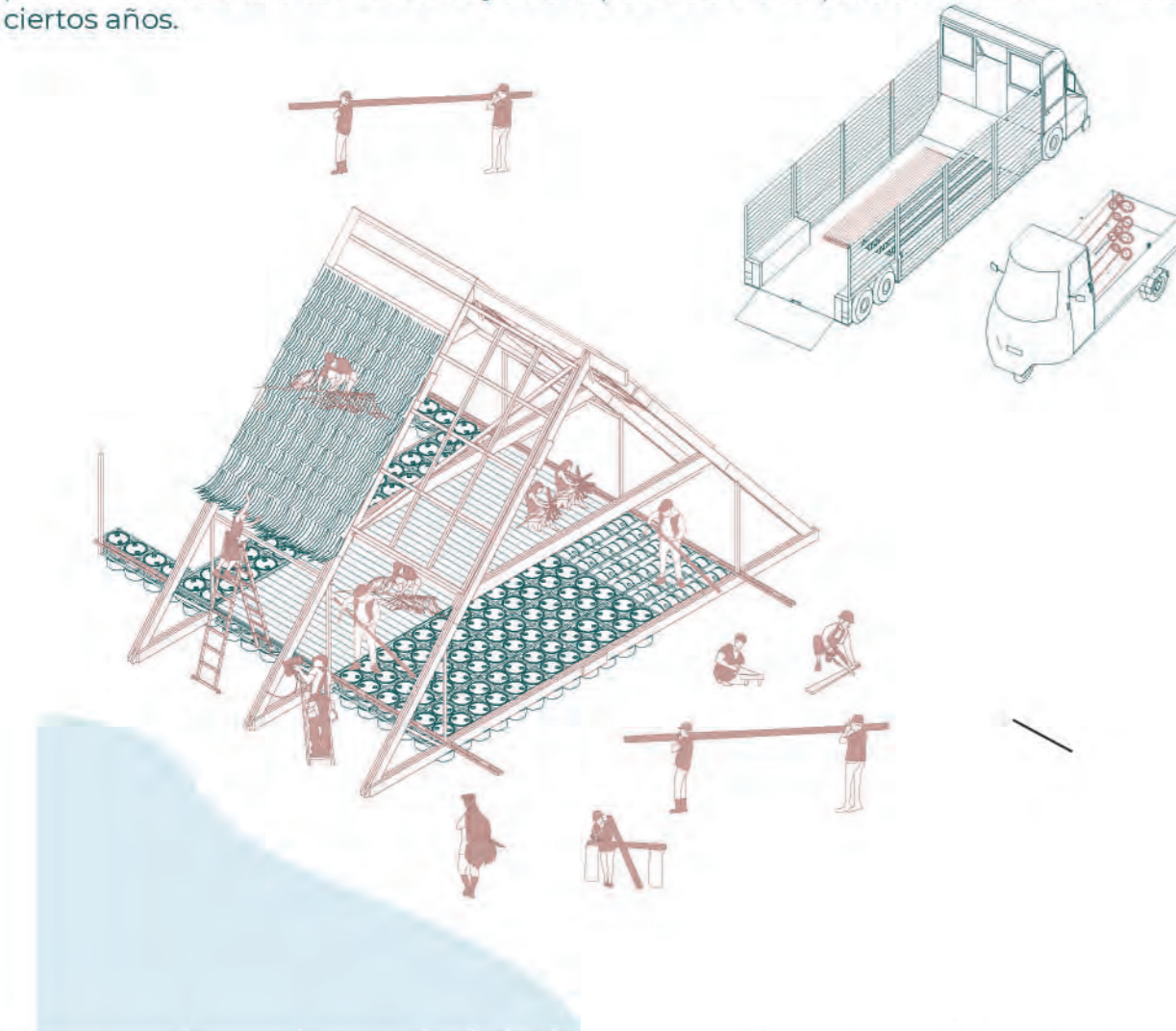
Se arma una parte de la plataforma flotante de un módulo que es lo suficientemente extensa para armar un techo base.

C. Se construye la estructura del módulo para techarlo y poder guardar materiales, y construir en sombra, cuidar la estructura de la exposición de la lluvia y el sol.



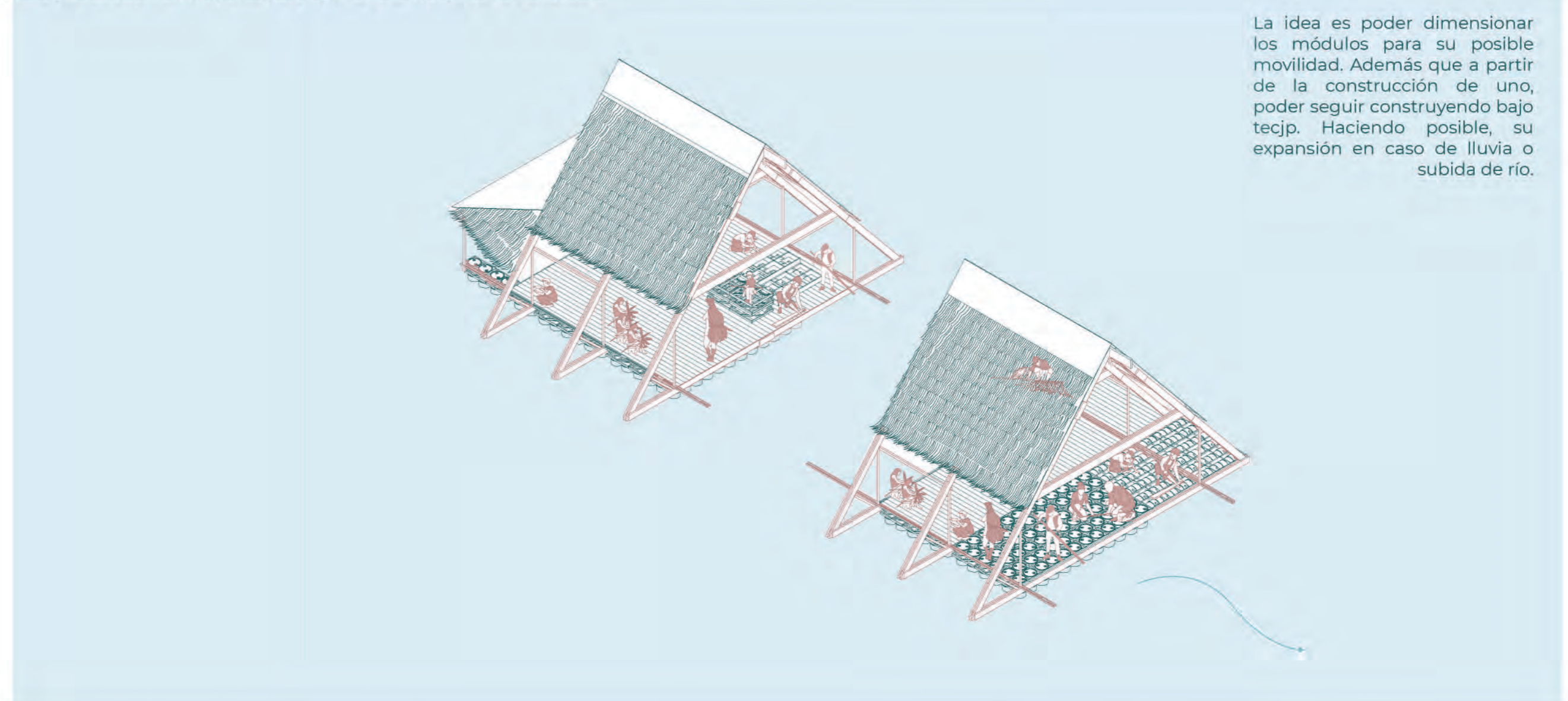
La forma triangular optimiza la construcción y hace que no se requieran grandes maquinarias para su ensamble. Se va colocando la estructura del techo a penas se termina el primer módulo antes de seguir construyendo.

D. Se consigue el material para el techado de los caseríos que comercian con Santa Clara: las hojas de irapay. Se tejen y se va colocandola en los techos. La idea es que en este proceso se enseñe la técnica de tejido a la población local para su mantenimiento cada ciertos años.



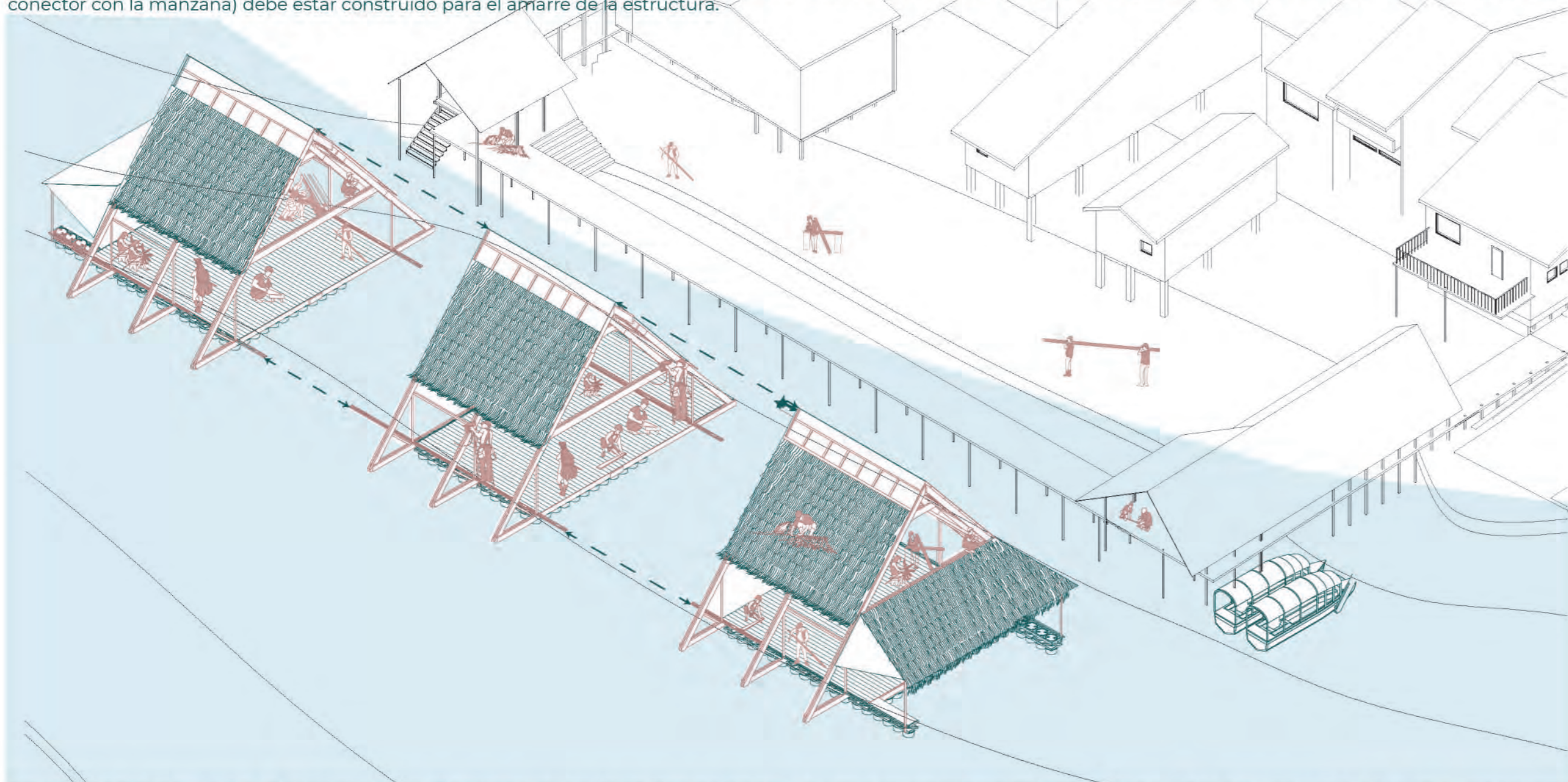
Con esto se tiene un lugar techado óptimo para seguir construyendo la estructura, se difunde la técnica y se da trabajo a los pobladores de caseríos cada ciertos años.

E. Se construyen los diferentes tipos de módulo por separado para posteriormente ensamblarlos en el sitio, Y se trasladan, amarrandolos a lanchas de motor y navegando en creciente donde el espacio y el caudal son mayores para ayudar al empuje de la estructura.

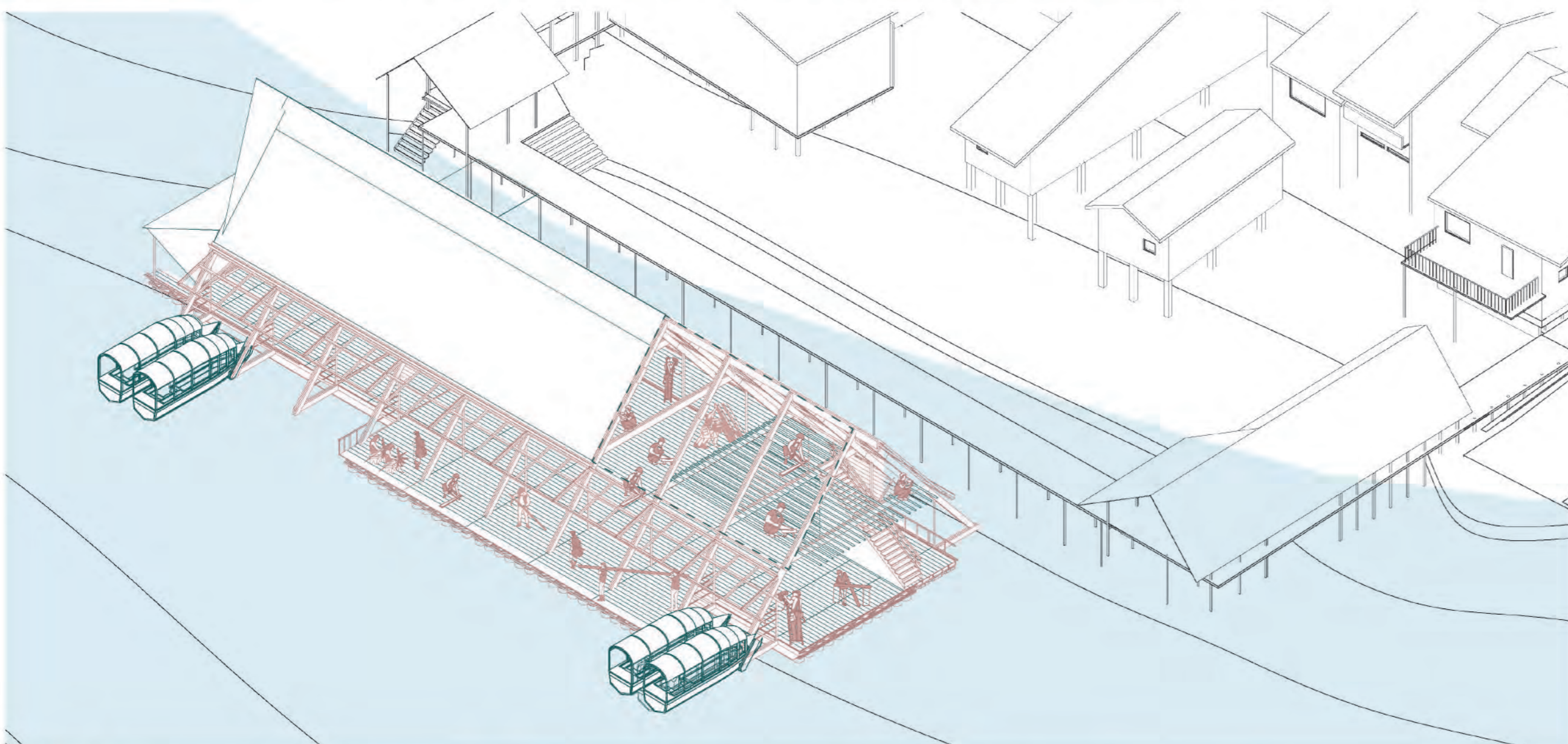


La idea es poder dimensionar los módulos para su posible movilidad. Además que a partir de la construcción de uno, poder seguir construyendo bajo techp. Haciendo posible, su expansión en caso de lluvia o subida de río.

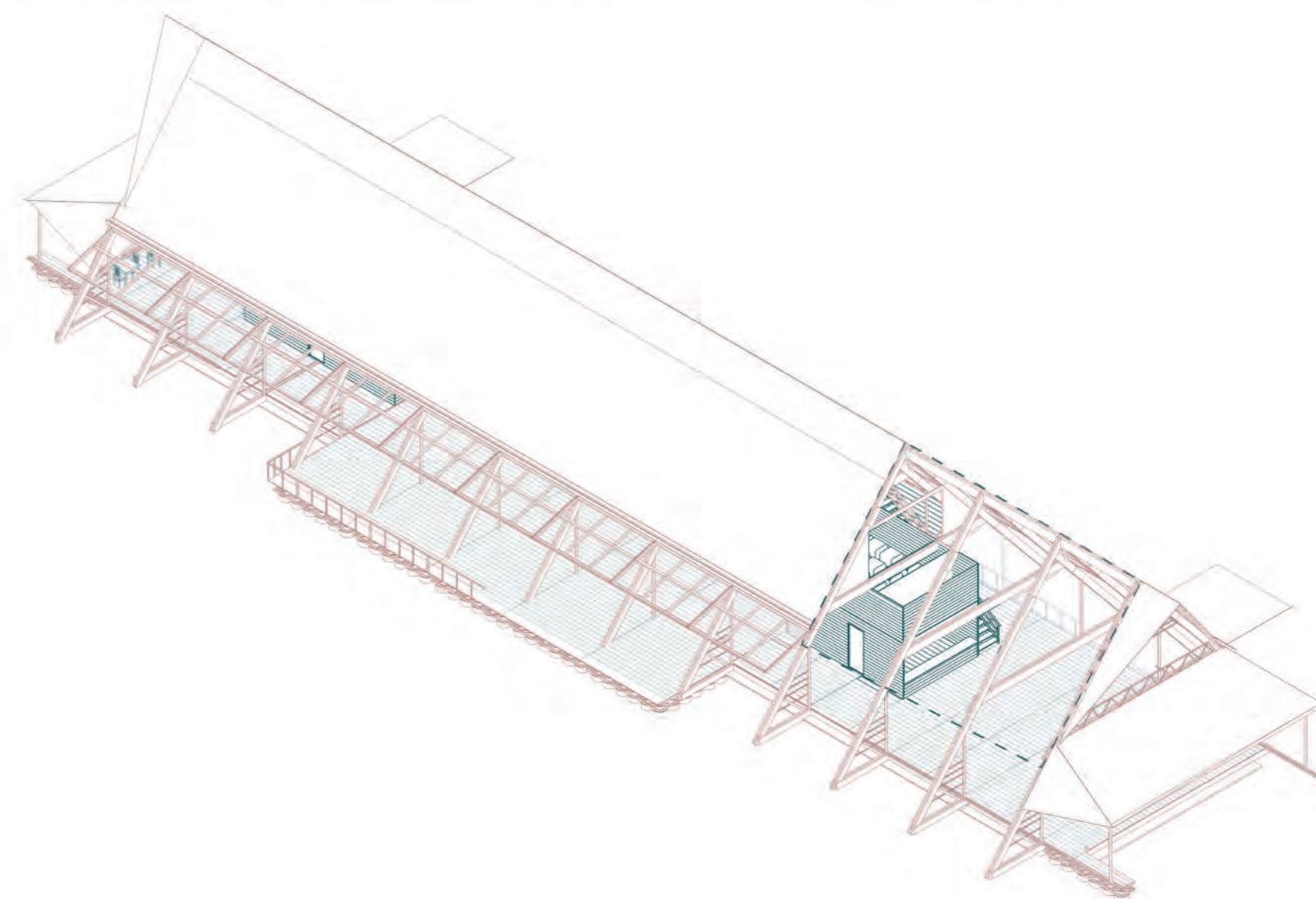
F. Se ensamblan los módulos disponibles en el orden establecido para el embarcadero en Santa Clara, Para este parte del proceso se contempla que la zona de amarre (muelle conector con la manzana) debe estar construido para el amarre de la estructura.



G. Después del ensamble de 3 módulos se puede empezar a construir el segundo nivel ya en una zona protegida y techada, en el sitio, al ser un espacio interior en los extremos se puede construir sin afectar la actividad de embarque. Además de implicar a la población en el cuidado y mantenimiento del embarcadero.



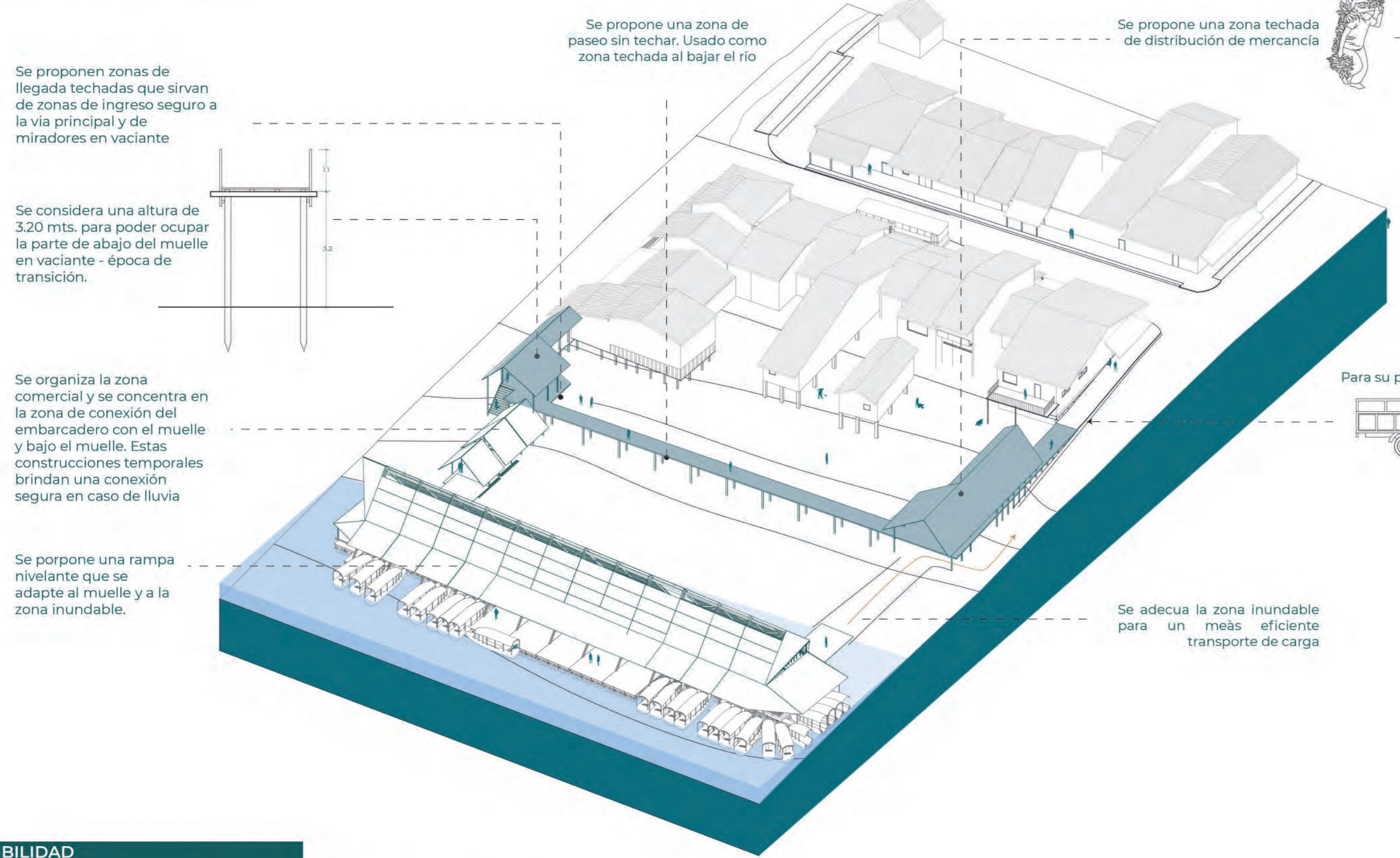
H. Finalmente se construyen la tabiquería y cerramientos interiores, considerando los servicios y el espacio que se requerirá para estos. Además de utilizar los elementos prefabricados para la construcción de los techos temporales que van apareciendo mientras el río va bajando, y guardándose las piezas en la zona de muelle.



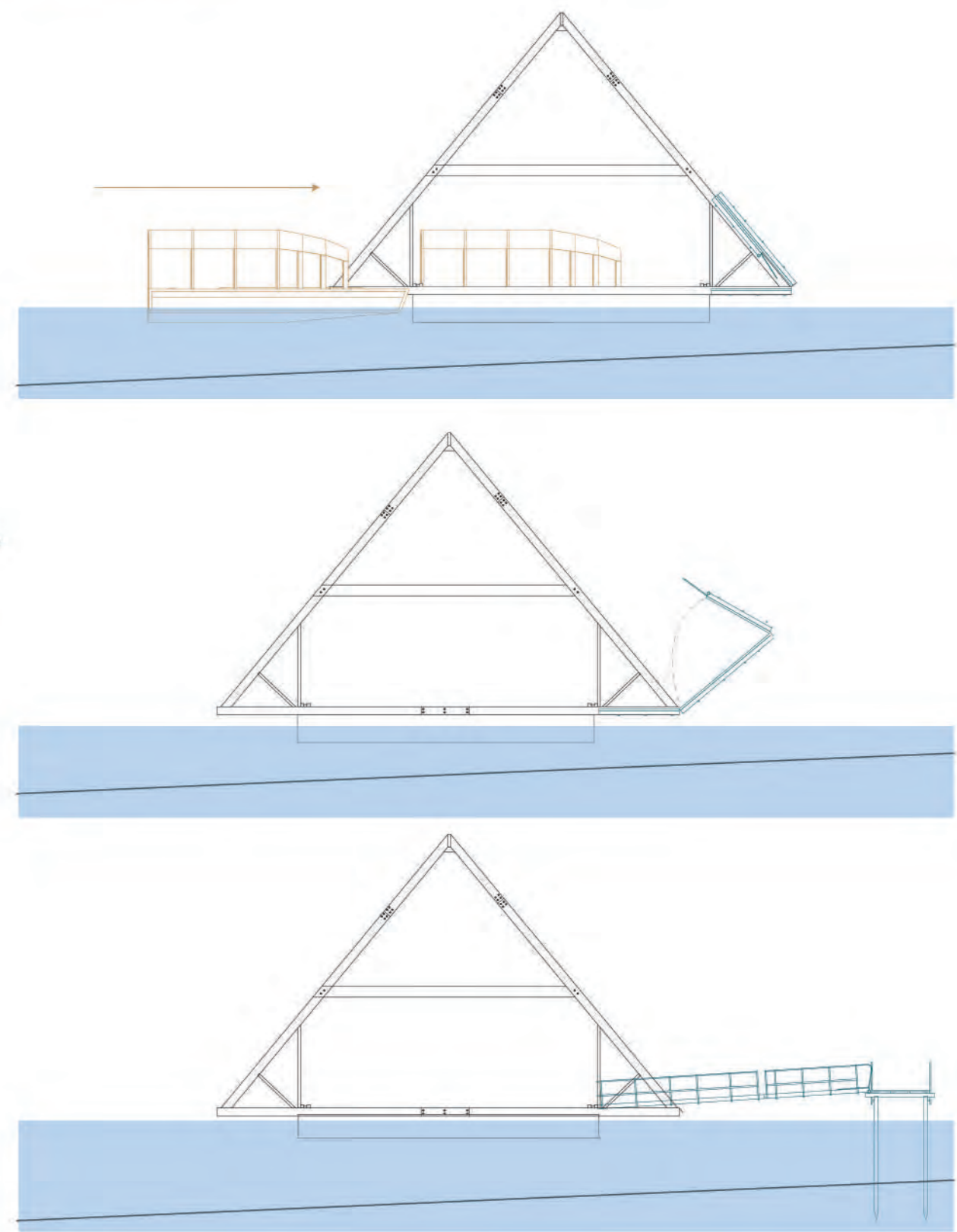
MOVILIDAD Y CONEXIÓN

3.1 ADAPTAR: tratar la zona de conexión

El proyecto busca adaptar la zona de movimiento de embarcadero y el embarcadero para adecuarse a la crecida y bajada del río y al terreno irregular. Es por esto que se considera una zona de anclaje pero que ayude a conectar con el poblado en creciente.



La propuesta considera, además, plataformas de conexión que varían su ángulo para una conexión en distintos niveles. Cuenta con la posibilidad de guardarse mientras se da el movimiento del embarcadero, abrirse y conectarse al muelle.



ACCESIBILIDAD

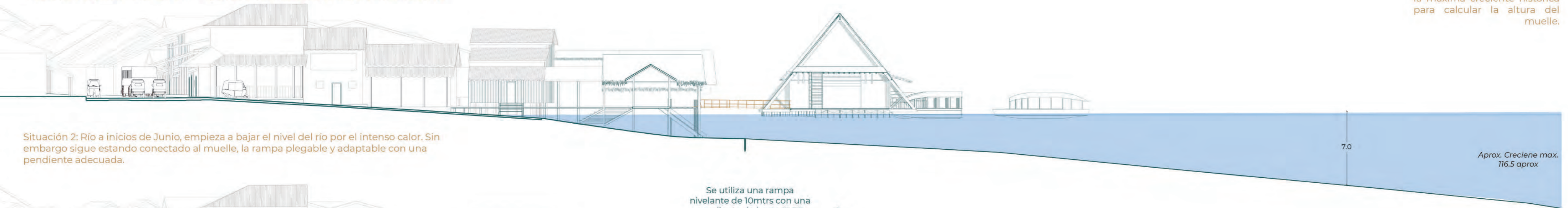
Si bien el proyecto se centra en la temporalidad en 2 momentos como son la vaciante y creciente promedio, estos escenarios no son los únicos que se manejan. Se trazan diferentes situaciones para analizar las formas de adaptación del terreno.



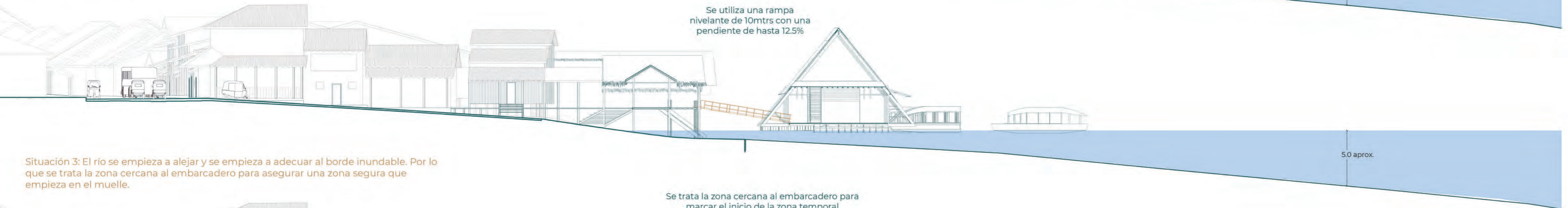
3. ADAPTAR: nivelar y tratar

MAX CRECIENTE. Se investiga la máxima creciente histórica para calcular la altura del muelle.

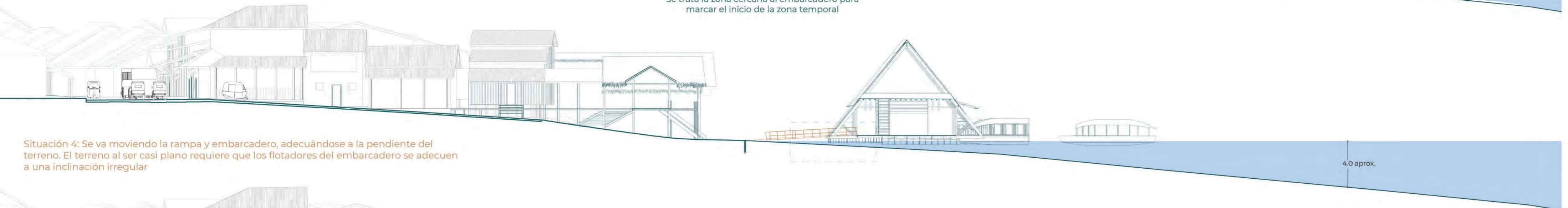
Situación 1: Max creciente pronosticada entre los meses de Abril y Mayo. Se diseña el muelle para soportar hasta con un margen de lo pronosticado para el crecimiento del río



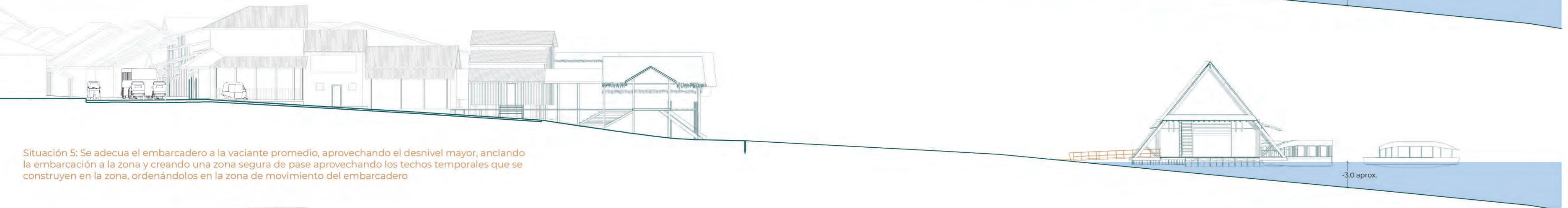
Situación 2: Río a inicios de Junio, empieza a bajar el nivel del río por el intenso calor. Sin embargo sigue estando conectado al muelle, la rampa plegable y adaptable con una pendiente adecuada.



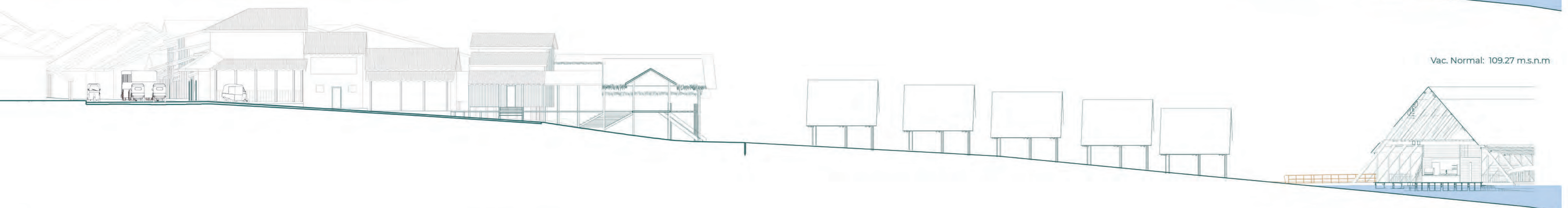
Situación 3: El río se empieza a alejar y se empieza a adecuar al borde inundable. Por lo que se trata la zona cercana al embarcadero para asegurar una zona segura que empieza en el muelle.



Situación 4: Se va moviendo la rampa y embarcadero, adecuándose a la pendiente del terreno. El terreno al ser casi plano requiere que los flotadores del embarcadero se adecuen a una inclinación irregular



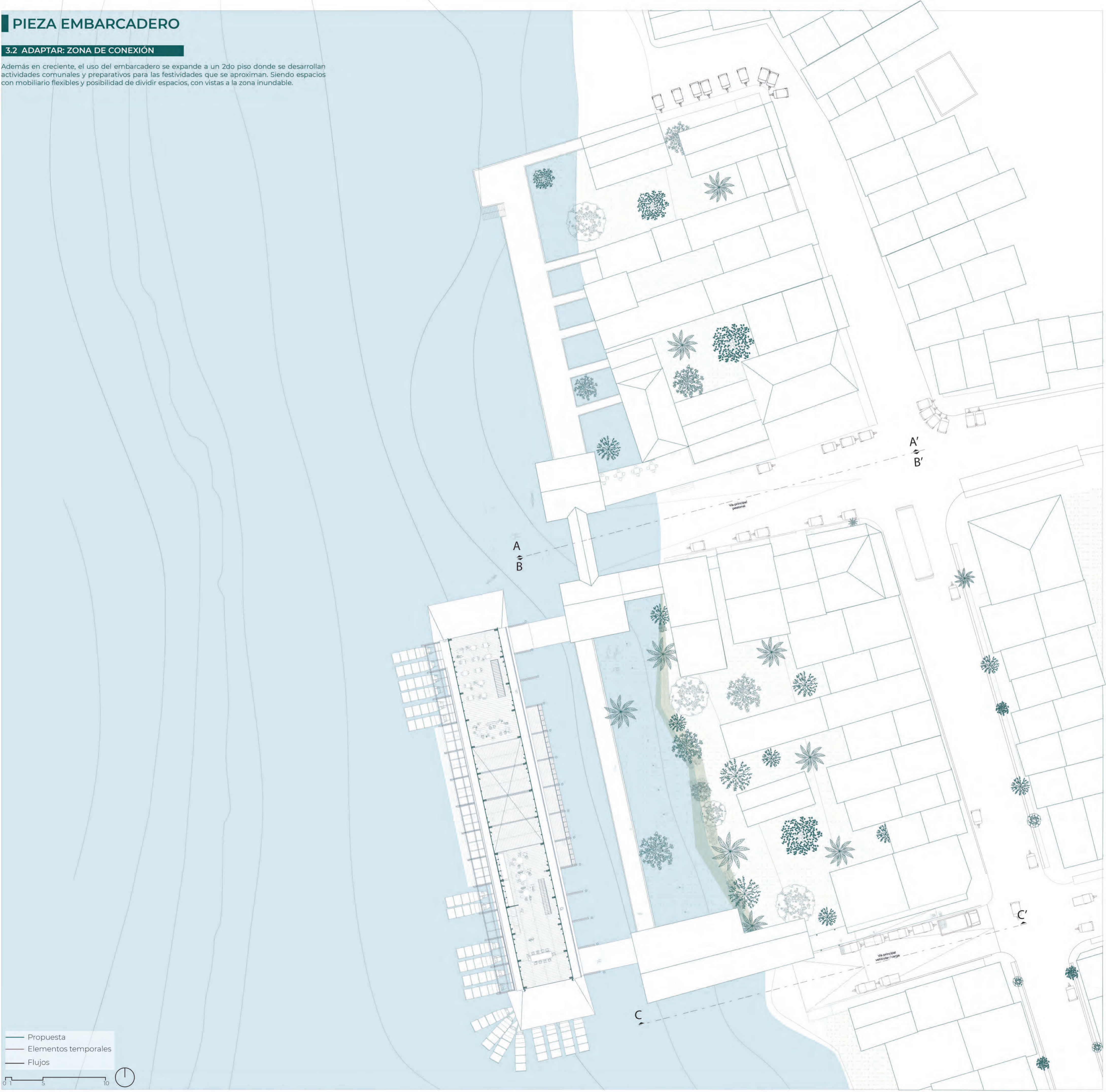
Situación 5: Se adecua el embarcadero a la vaciante promedio, aprovechando el desnivel mayor, anclando la embarcación a la zona y creando una zona segura de pase aprovechando los techos temporales que se construyen en la zona, ordenándolos en la zona de movimiento del embarcadero



PIEZA EMBARCADERO

3.2 ADAPTAR: ZONA DE CONEXIÓN

Además en creciente, el uso del embarcadero se expande a un 2do piso donde se desarrollan actividades comunales y preparativos para las festividades que se aproximan. Siendo espacios con mobiliario flexibles y posibilidad de dividir espacios, con vistas a la zona inundable.



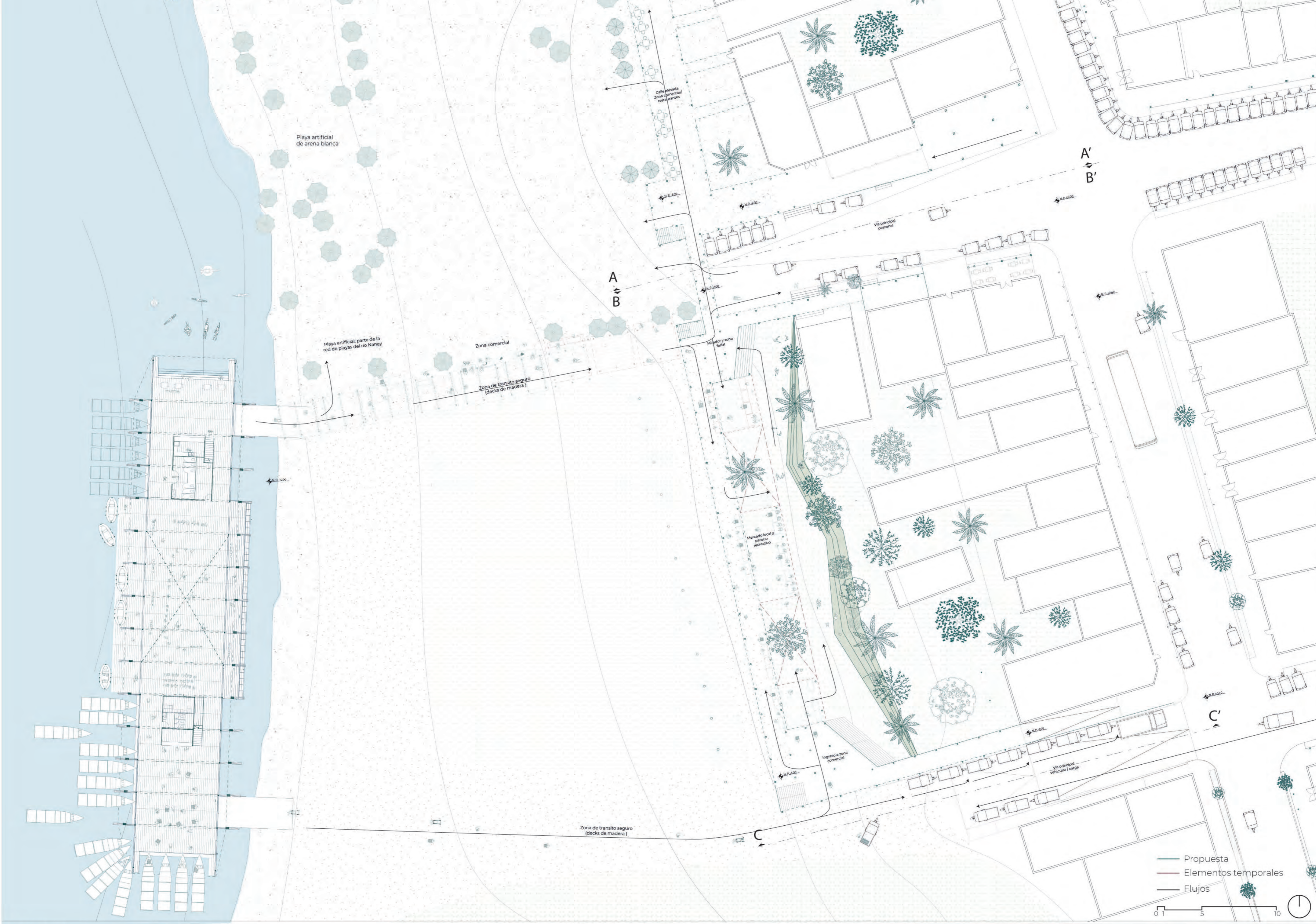
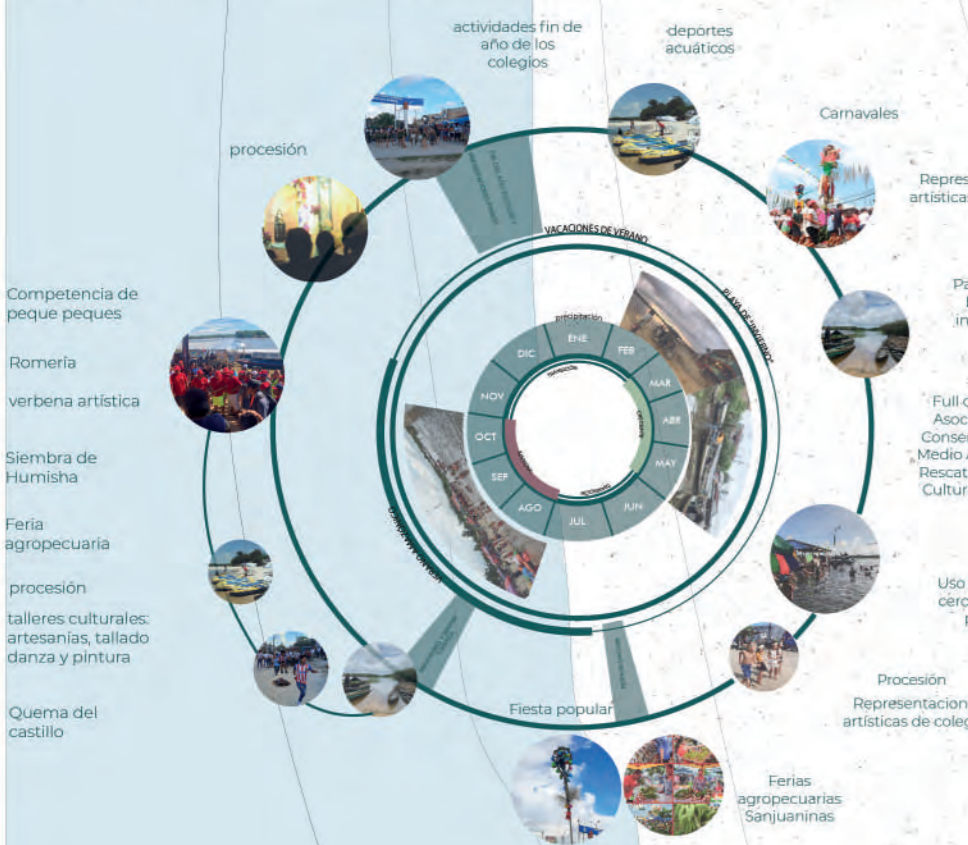
- Propuesta
- Elementos temporales
- Flujos



PIEZA EMBARCADERO

3.2 ADAPTAR: ZONA DE CONEXIÓN

El proyecto busca adaptar la zona de movimiento de embarcadero y el embarcadero para adecuarse a la crecida y bajada del río y al terreno irregular. Además de una zona de conexión directa con la ciudad. Se analizan los flujos y actividades y la temporalidad en que se realizan.



TEMPORALIDAD Y CAMBIO DE USO

El proyecto se formula en base a la temporalidad, al encontrarse en una zona en la que el río se aleja del borde urbano entre 50 y 70 m, por lo que el desplazamiento y aplicación de la zona de embarcadero crece, cambian las actividades y conexiones con la ciudad

3.3 ADAPTAR: TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES

CRECIENTE (MAR-MAY)

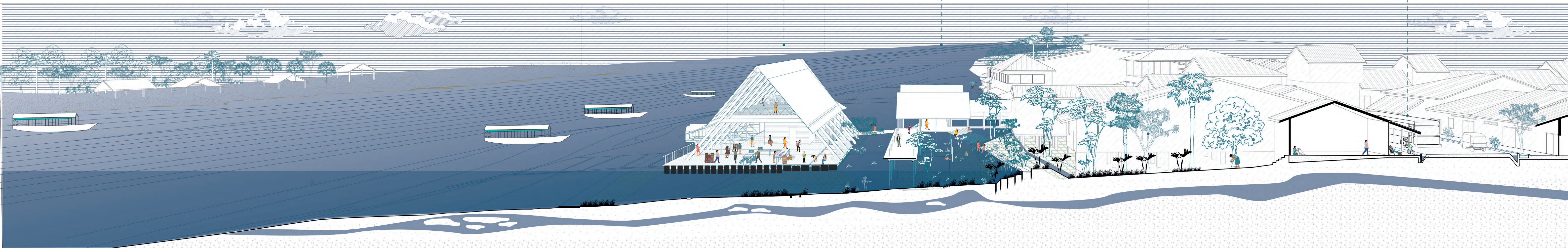
Corte en época de lluvia, calor y humedad sofocante. Uso del embarcadero para fines comerciales, de mercado local por la falta de espacios. 2do nivel utilizado para usos comunales, talleres y preparaciones para las festividades.

Embarcadero y plazas. El embarcadero busca crear 2 plazas en creciente, siendo una techada -comunal y otra inundada -recreativa.

Muelle mirador. Se tiene una estructura techada para asegurar el ingreso y salida segura del embarcadero

Zona de chacras Se respeta las zonas de chacras y cultivos inundables de las viviendas cercanas, además de permitir su desagüe

Calle malecón: se trabaja la calle conectada a las bajadas principales con veredas de 3mtrs que permiten la expansión de actividades afuera de la vivienda



VACIANTE (AGO-SET)

Corte en fin de semana festivo 12 -5pm (Agosto). Mucha radiación solar y calor. Mercado y comercio desde temprano por el uso de playa y salidas a otras playas y albergues. Festividades por días en la zona de bosque y en la playa. Embarcadero como espacio público techado.

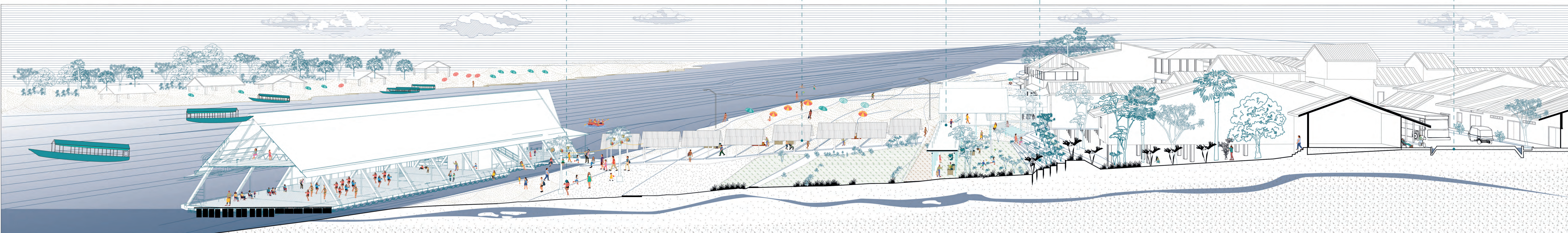
Plaza Embarcadero, la pieza embarcadero funciona de núcleo de las actividades festivas y comunales, con posibilidad de expandirse a la zona inundable

Elementos temporales: se organiza y limita la zona de playa artificial y la zona de movimiento del embarcadero con comercio y una conexión segura bajo techo

Muelle mirador. Se utiliza la estructura del muelle tanto como mirador como parte del techado de las actividades comerciales del lugar.

Borde vegetal: Zona de limitación de chacras y ocupación de viviendas

Calle principal. Se busca aumentar el uso del transporte público que tiene como primera y última parada la playa de Santa Clara



MASTER PLAN

ESTRATEGIA URBANA: REORGANIZAR

CRECIENTE

El proyecto se desarrolla centrandose en la temporalidad principalmente en creciente y vaciante. Actualmente la conexión entre el embarcadero y el centro poblado es inexistente. No existen bajadas seguras ni estables, además que suele invadir el área detrás de las viviendas. En creciente, el proyecto actúa como una expansión de la ciudad, por lo que se ordenan las vías principales, teniendo una de prioridad peatonal, transporte público y mototaxis y otras vías de carga. Amabs conectadas al embarcadero y diferenciadas dependiendo del uso.



LEYENDA



Vía principal (transporte público y mototaxis)



Vía de transporte de carga



Zona de llegada y partida de buses

→ Rutas fluviales

1. Embarcadero flotante

2. Muelle de conexión pobladores / turistas

3. Muelle de conexión carga

4. Barrera vegetal

5. Zona de amarre- muelle

6. Zona recreativa inundada

7. Atracadero

8. Mercado local

9. Zona comercial

10. Restaurantes / Bares / Comercio

11. Estacionamiento mototaxis

12. Calle malecón

13. Mirador

14. Camino bosque inundable

Para la reorganización de vías se consideró que cada bajada conectada al embarcadero tendrían una función siendo (2) la bajada peatonal, con usos recreativos y comunales y la (3), la bajada donde llegan embarcaciones y descargan.

MASTER PLAN

ESTRATEGIA URBANA: REORGANIZAR

VACIANTE

En vaciante, el proyecto busca liberar zonas recreativas para volver al uso de playa pública, reubicando las zonas de estacionamiento y creando un nuevo borde urbano que pueda ser aprovechable en vaciante como zona de sombra y espacios para actividades comunales. Además, el embarcadero al moverse por el retroceso del río, cambia a un uso recreativo- comunal - cultural, al ser época de festividades y vacaciones. Haciendo que la zona de mercado se concentre en el nuevo borde urbano, y aprovechando la zona de plaza inundable, como zona recreativa - natural.



- LEYENDA**
- Vía principal (transporte público y mototaxis)
 - - - Caminos peatonales
 - Vía de transporte de carga
 - Zona de llegada y partida de buses
 - Rutas fluviales
 - Elementos temporales
 - 1. Embarcadero flotante
 - 2. Bajada peatonal
 - 3. Bajada apisonada para carga
 - 4. Barrera vegetal
 - 5. Muelle - paseo
 - 6. Zona comercial y camino techado
 - 7. Amarré de embarcaciones
 - 8. Mercado local
 - 9. Zona de eventos comunales
 - 10. Restaurantes / bares / comercio
 - 11. Estacionamiento mototaxis
 - 12. Mirador / Zona flexible
 - 13. Expansión comercial
 - 14. Camino bosque inundable

Estos nuevas oportunidades de usos que se crean por la sombra generada por las estructuras, reorganizan los flujos en la zona inundable, priorizando la zona de estacionamiento en la zona seca y caminos peatonales en vaciante.

BORDE URBANO Y BAJADAS NO INUNDABLES

SITUACIÓN ACTUAL

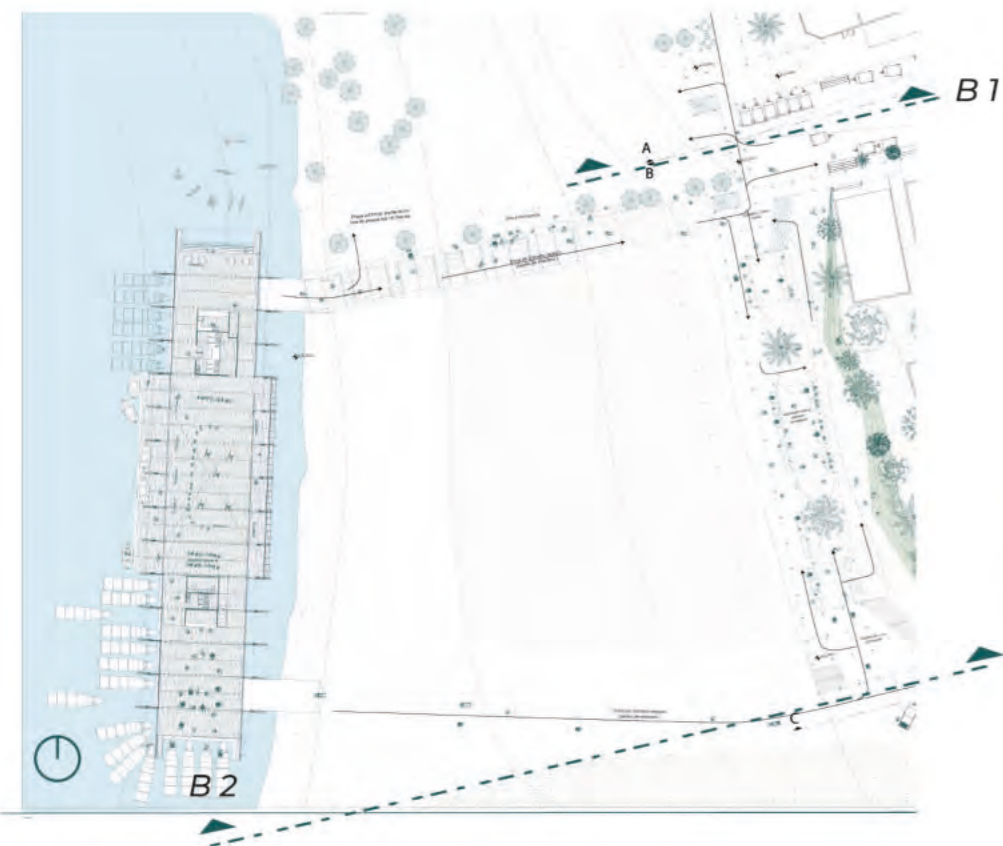
El borde urbano actualmente se compone por viviendas en palafitos, invasiones sin uso, depósitos madereros y de basura. Sin embargo, aún se conserva un borde vegetal en la parte más baja de Santa Clara.



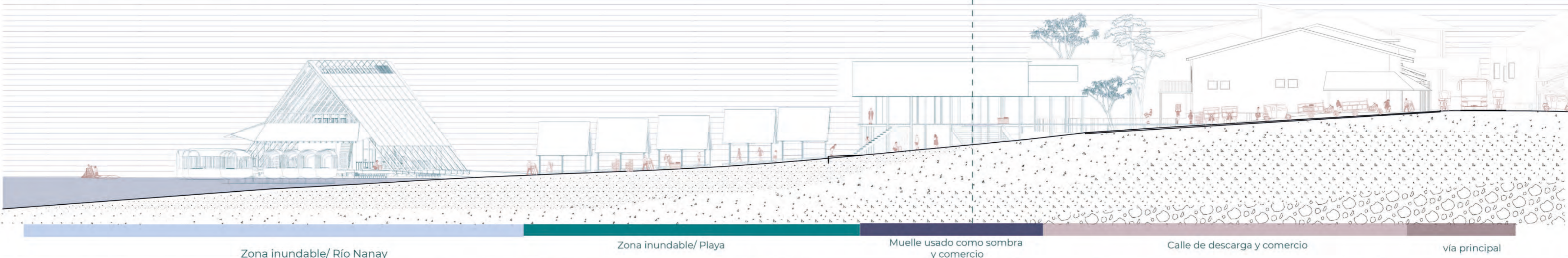
Existe una propuesta de intervención en la zona de Santa Clara y se rescata la zona del proyecto, y la propuesta del nuevo borde urbano conformado por 2 cuadras. Además, de la preservación de la zona inundable y la reubicación de los depósitos madereros.

E.URBANA 2: ACTIVAR

El proyecto busca consolidar una manzana de anclaje y llegada del embarcadero al centro poblado, conectando por dos calles diferenciadas en sus usos. Se analizan las bajadas principales y su relación con la nueva estructura en época de bajada que es la época más común de la temporalidad, entre creciente y vaciante.

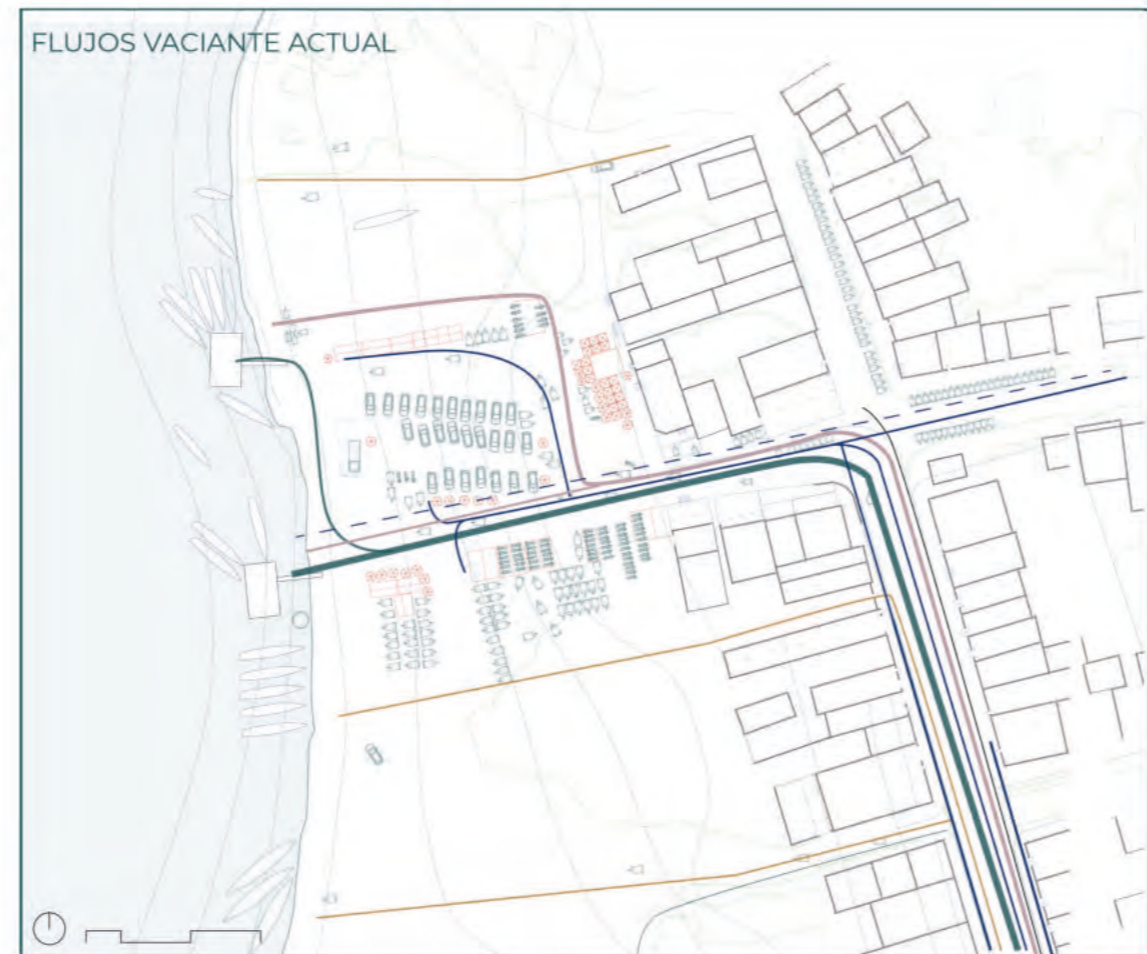


Corte Bajada de carga en época de transición
Corte C-C'

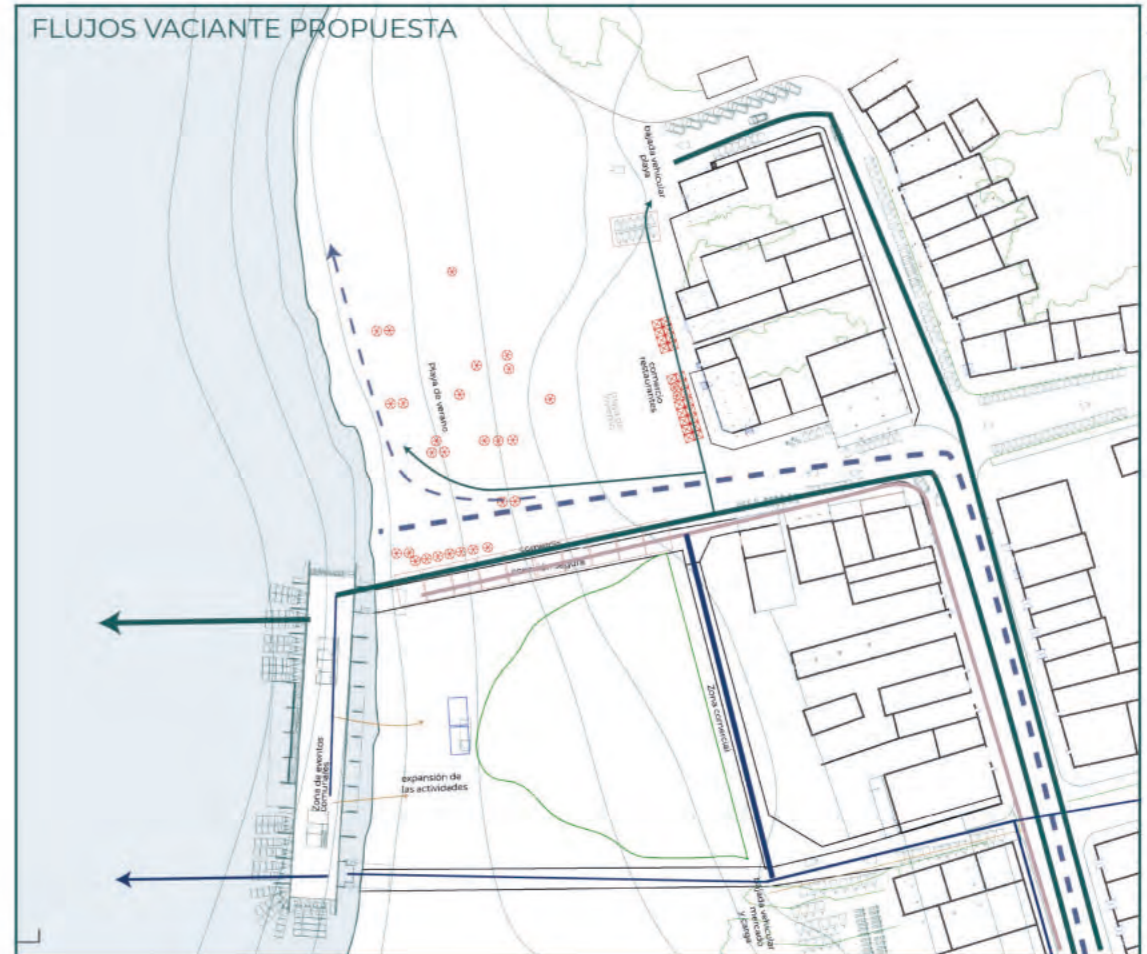


E.URBANA 1.2: REORGANIZAR FLUJOS

Se propone ordenar los flujos internos para la especialización de actividades y puedan confluír en el espacio central. Esta organización es más notable en creciente, al confluír los espacios de carga y descarga de mercancía, la llegada de pasajeros y pobladores con el mercado donde ambas actividades conviven

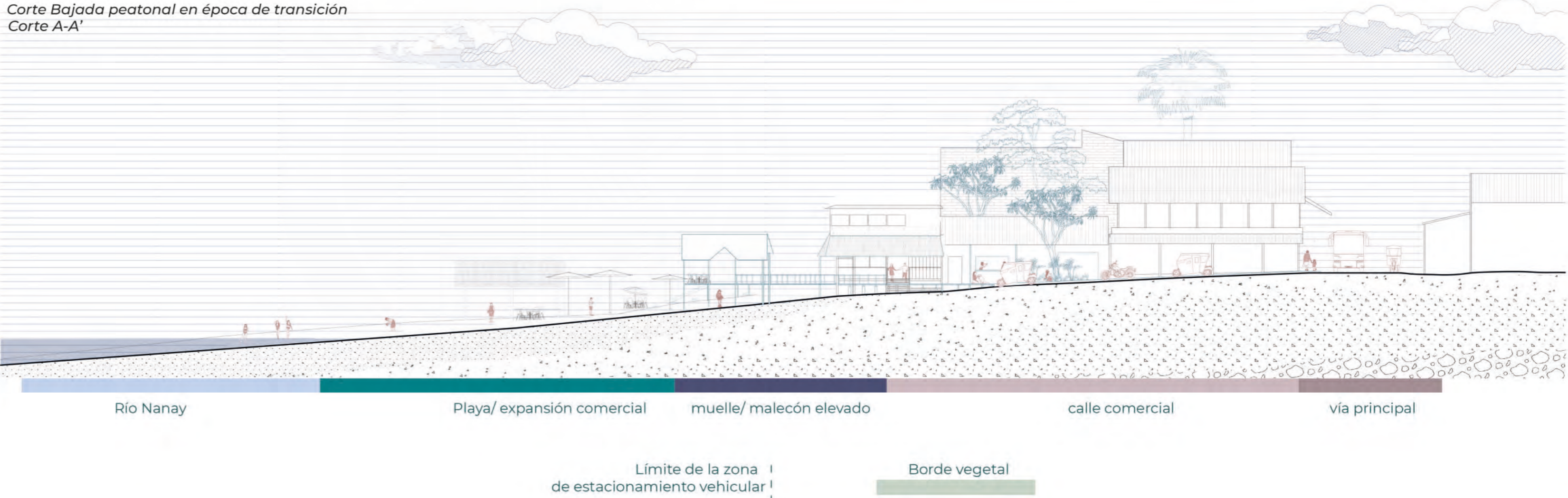


- LEYENDA
- bañistas
 - madereros
 - comerciantes
 - vendedores caserios
 - turistas, pobladores



- LEYENDA
- bañistas
 - madereros
 - comerciantes
 - vendedores caserios
 - turistas, pobladores

Corte Bajada peatonal en época de transición
Corte A-A'



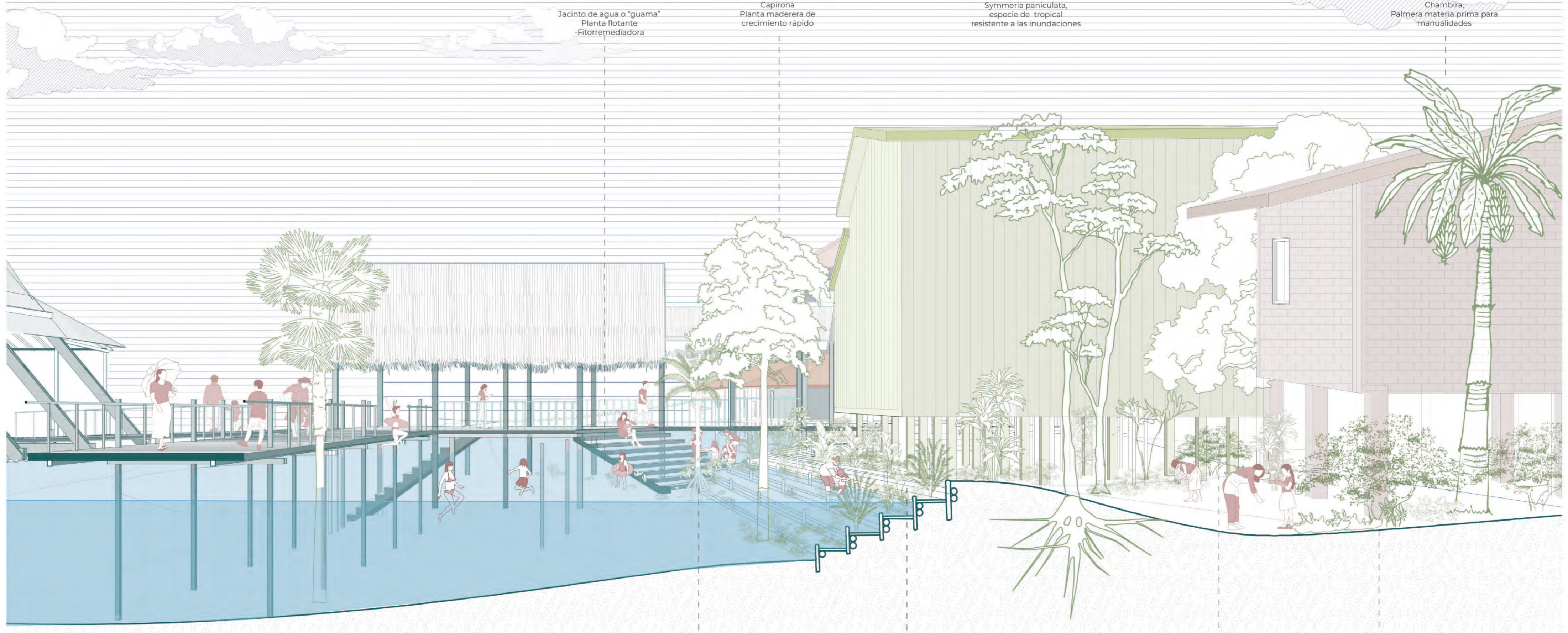
NUEVO BORDE VEGETAL

E. URBANA: ACTIVAR

Una de las propuestas es activar el borde urbano, para eso se regenera el borde vegetal que se ha deteriorado por las viviendas y zonas de depósito y un borde construido que respete y conviva con la vegetación, **consolidando** una zona de embarcadero - espacio público.

BORDE VEGETAL Y DE CONTENCIÓN

La zona de intervención forma parte de la terraza baja o tahuampa, lo que significa que son superficies bajas que periódicamente se inundan y la vegetación está adaptada a este cambio. Por lo que se propone un nuevo borde vegetal con plantas nativas y flotantes, algunas pensadas en mejorar la depuración del agua.



Jacinto de agua o "guama"
Planta flotante
-Fitorremediadora



Capirona
Planta maderera de
crecimiento rápido



Vegetación inundable

Symmeria paniculata,
especie de tropical
resistente a las inundaciones



Chambira,
Palmera materia prima para
manualidades



Pona, especie inundable, es
utilizado en la construcción
de viviendas, fabricación de
arcos y canaletas, flautas y
trompetas rituales



Camu Camu, planta arbustiva
puede quedar totalmente
sumergido en el agua cuatro a
cinco meses



Capirona, se utiliza para la
construcción, ebanistería,
marcos, mangos de
herramientas y madera
contrachapada



Guayaba, árbol frutal
importante para la
economía rural de la
población local

Vegetación inundable

"...su conservación es importante como hábitat esencial para la reproducción y alimentación de la rica fauna de peces de la cuenca, como bosque regulador del régimen hídrico del Nanay, y por su valor paisajístico". (IIAP, 2006)

NUEVO BORDE CONSTRUIDO

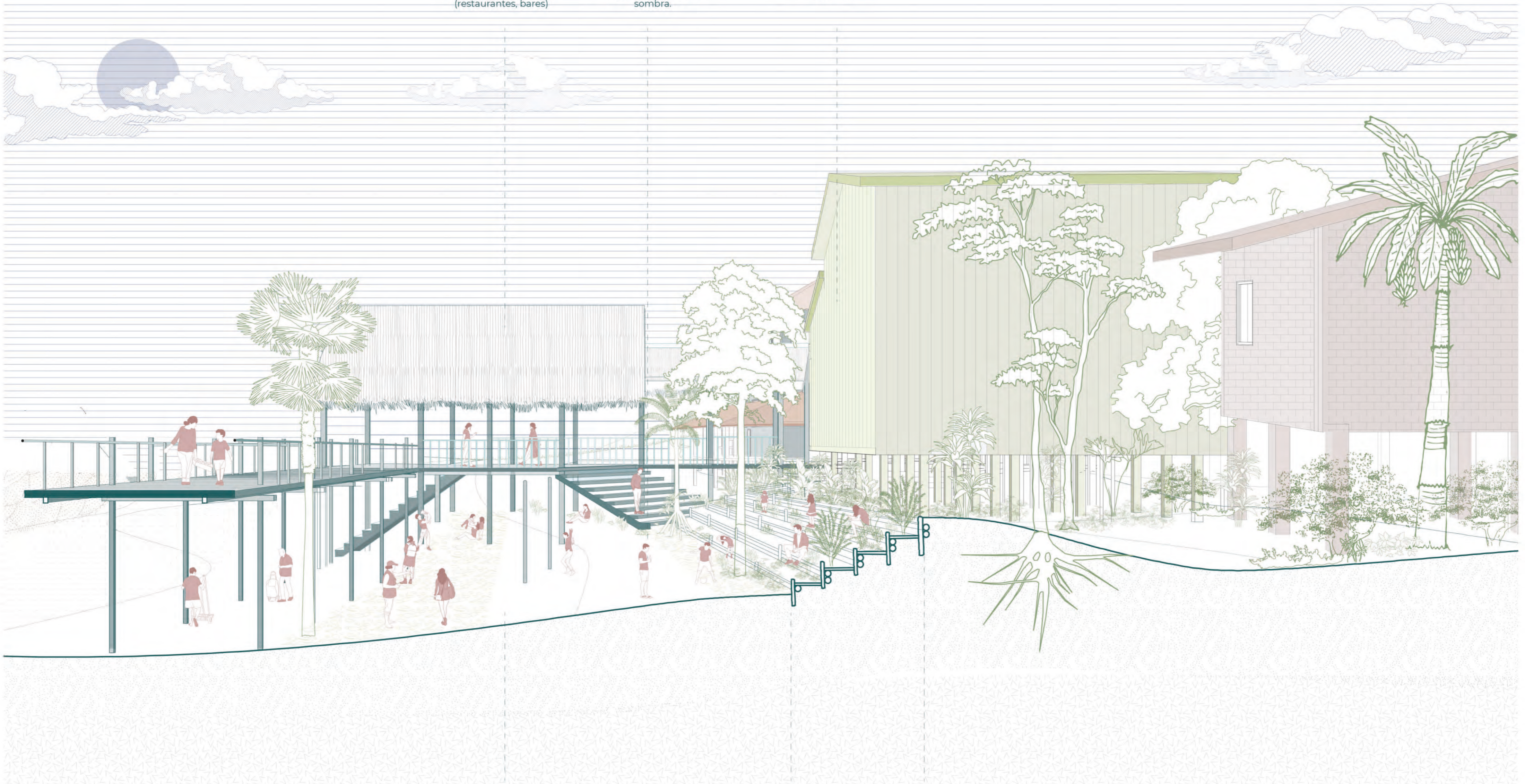
E. URBANA: ACTIVAR / Temporada de transición

Crear un nuevo borde urbano que interactúe con el río y que cambie de uso conforme el río vaya cambiando. Se propone que en vaciante el espacio pueda funcionar como techo / sombra junto con el espacio vegetal realizar diferentes actividades

Zona techada, usada como mirador o zona de expansión comercial (restaurantes, bares)

Área verde aprovechable en vaciante como una zona vegetal pública y en sombra.

Muro vegetal separa zona de chacras con la recreativa - comercial



El borde vegetal al servir de contención y separación con las viviendas, se propone que sea lo más natural posible, utilizando muros e contención de madera. Estos son utilizados mayormente en atracaderos y soportan la inundación dependiendo del tipo de madera.

Estaca de madera clavada, mayor resistencia por la limosidad del suelo.

Estaca de madera clavada, mayor resistencia por la limosidad del suelo.

muro de madera roliza, unidos por amarres transversales

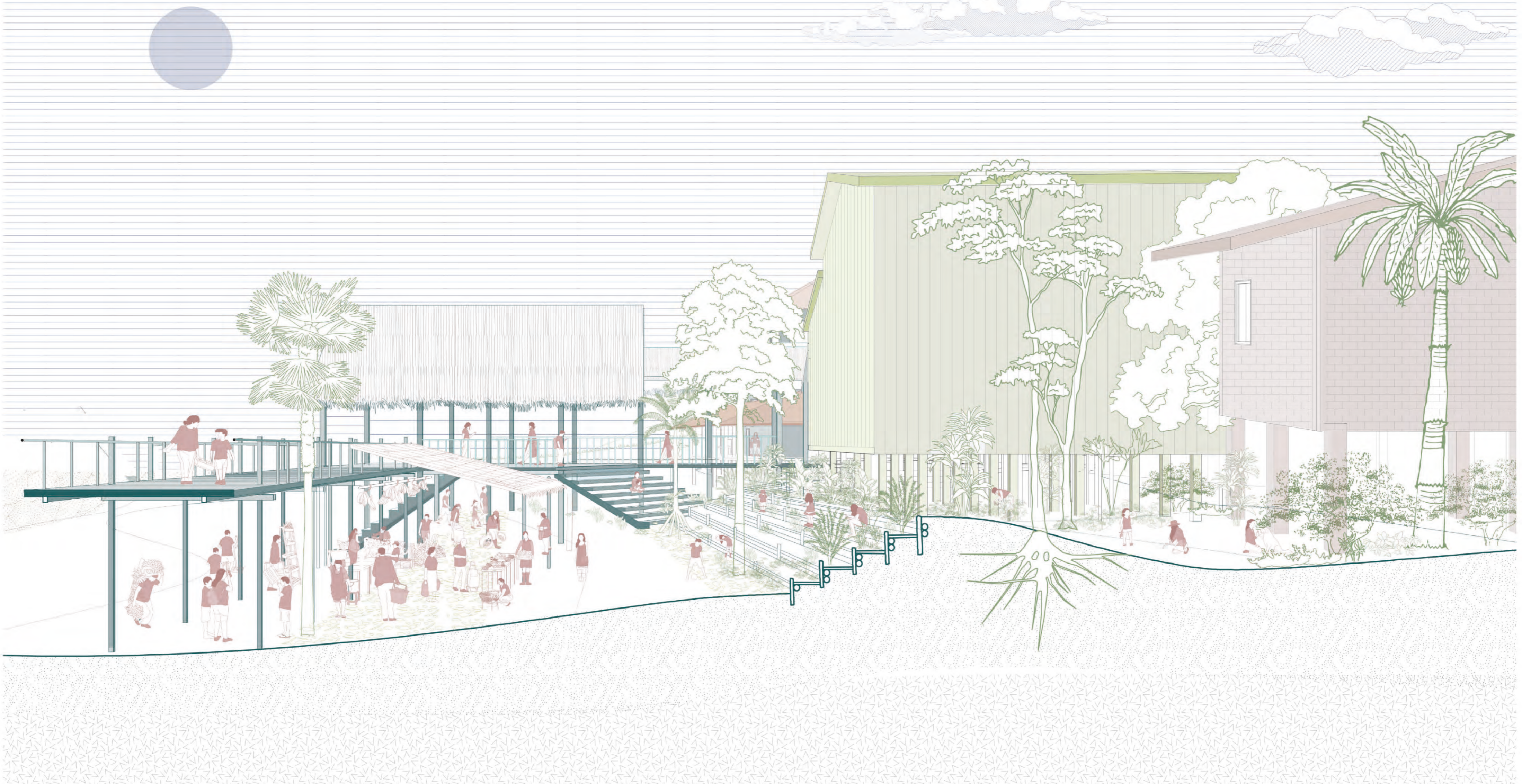
Detalle contención con madera

NUEVO BORDE CONSTRUIDO

E. URBANA: ACTIVAR / Temporada de vaciante

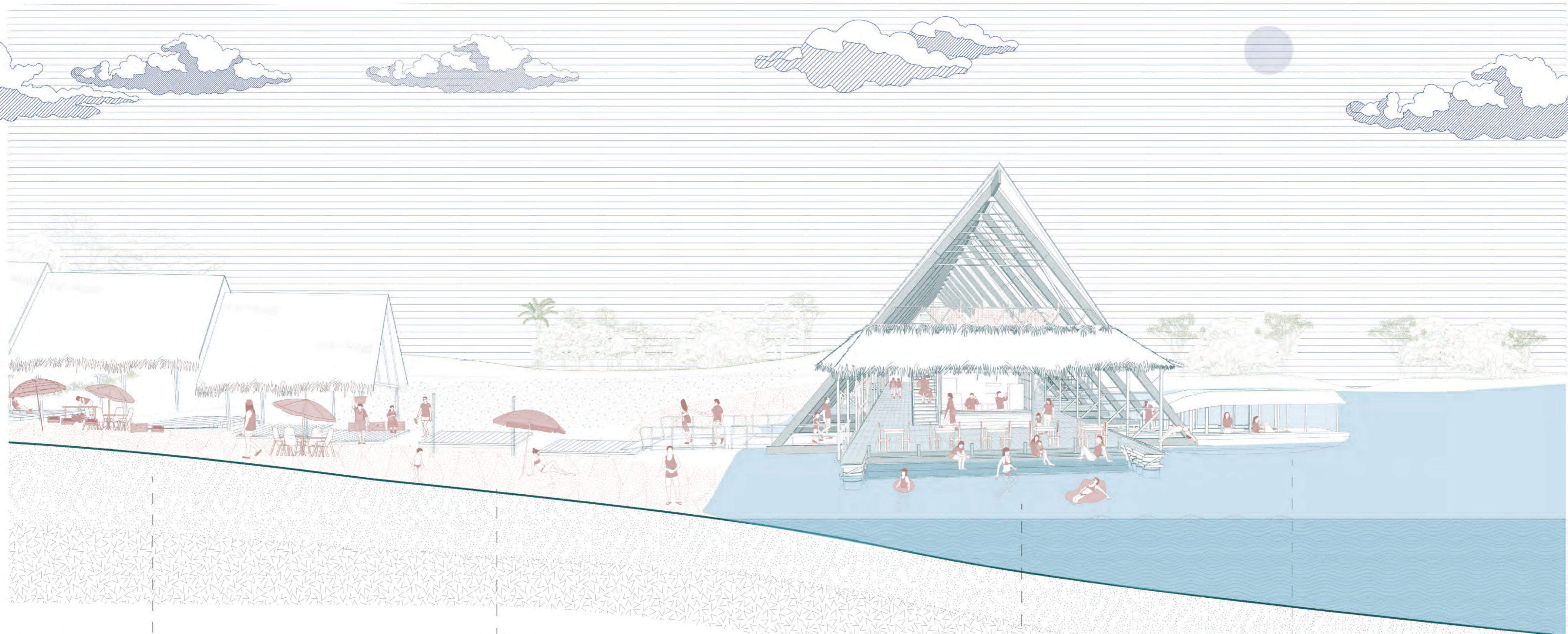
Consolidar la manzana como parte del borde urbano, dando la oportunidad de cambiar de actividades al moverse el embarcadero. En vaciante, en vez de alejar la zona de mercado, se puede reubicar en la zona de plaza inundable.

USO DE ESPACIO PÚBLICO COMERCIAL



El borde vegetal al servir de contención y separación con las viviendas, se propone que sea lo más natural posible, utilizando muros de contención de madera. Estos son utilizados mayormente en atracaderos y soportan la inundación dependiendo del tipo de madera.

Uno de los aspectos más importantes del proyecto es la flexibilidad de la estructura y su relación con la zona inundable para que propicie los diferentes usos dependiendo de la época y actividades de la comunidad.



Construcciones temporales con palmera de Irapay, concentrados en la zona de subida del embarcadero al centro poblado.

Decks de madera para nivelar el terreno, modulares y poder instalar zonas de venta para la playa

En vaciante uno de los extremos del embarcadero se convierte en una zona techada conectada al río dependiendo de la demanda.

Llegada y salida de embarcaciones a las playas cercanas y a Santa Clara como parte del circuito de playas del río Nanay-

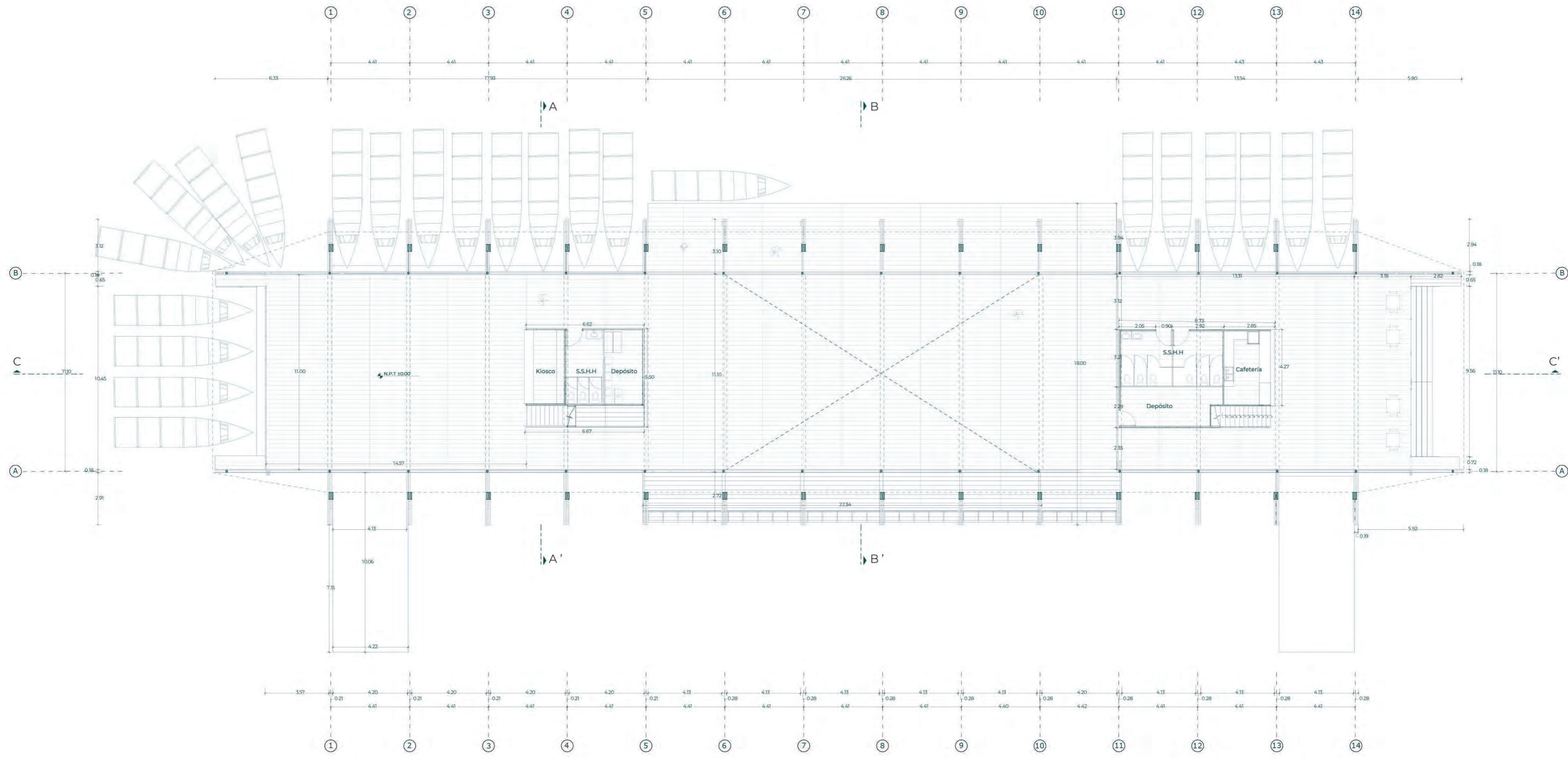
ACTIVIDADES

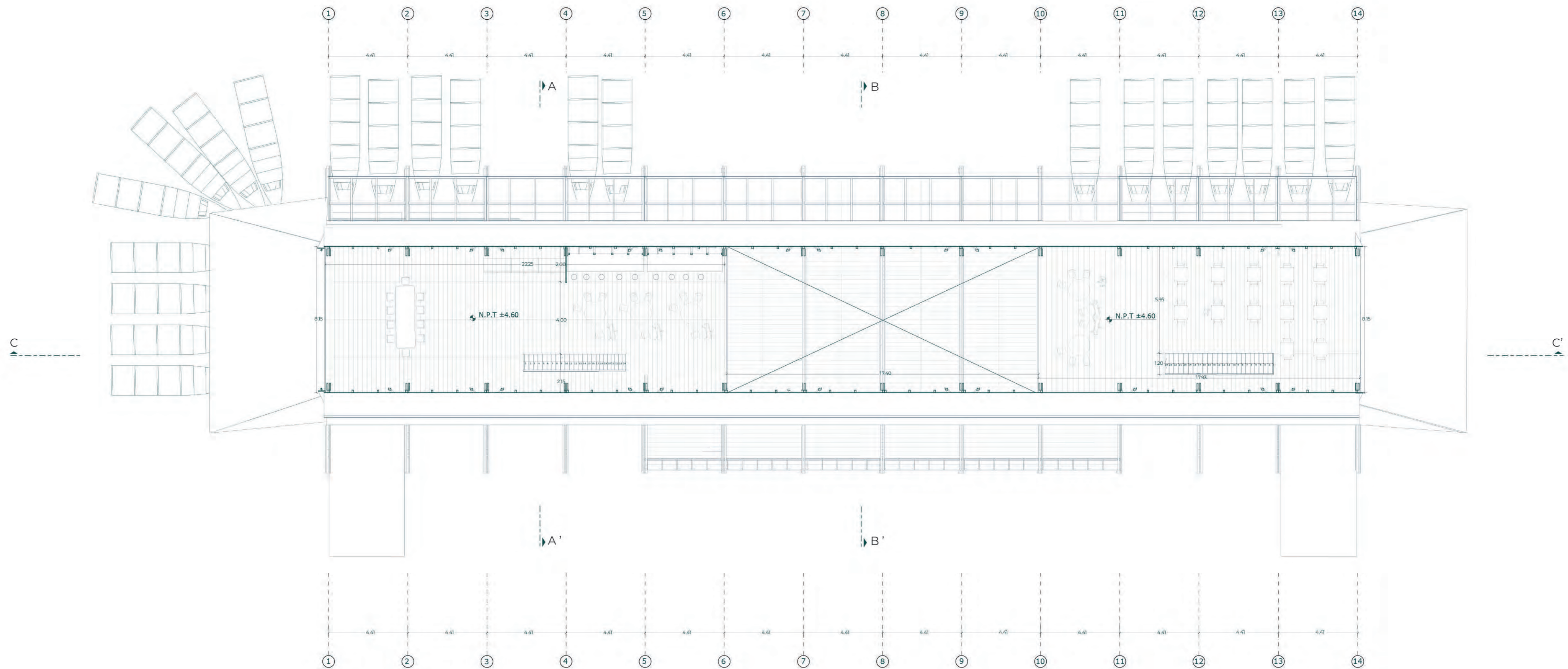
En vaciante, se propone que el embarcadero se pegue al centro poblado y su espacio principal funcione como mercado, al no contar con un equipamiento e instalarse cerca al actual embarcadero. Por lo que el espacio central, se organiza para poder cumplir con la actividad sin interrumpir la función de embarque y desembarque.



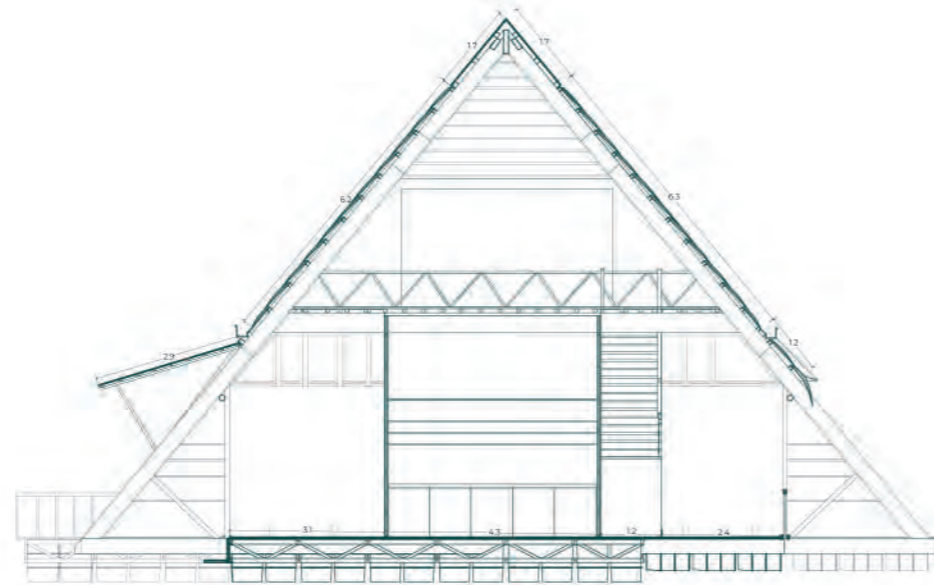
4. PLANIMETRÍA



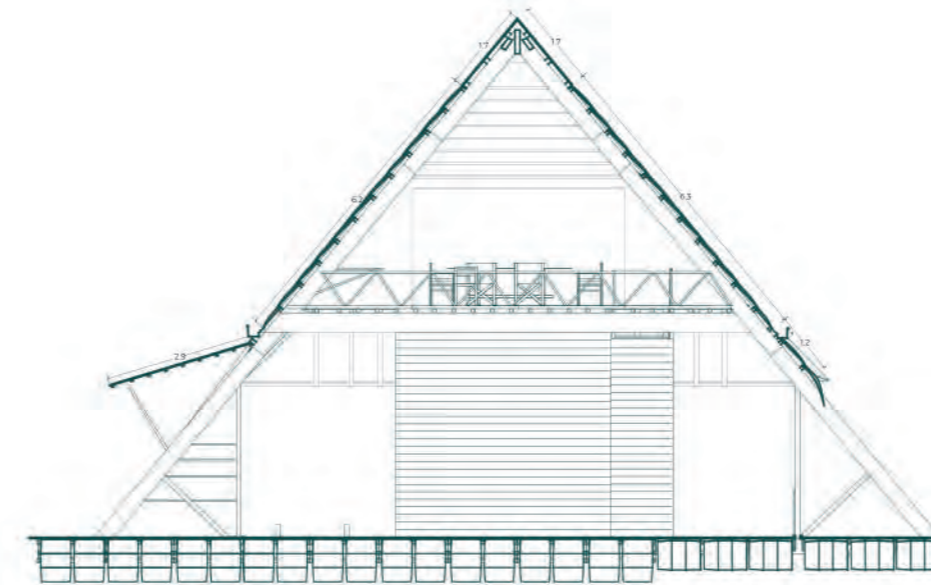




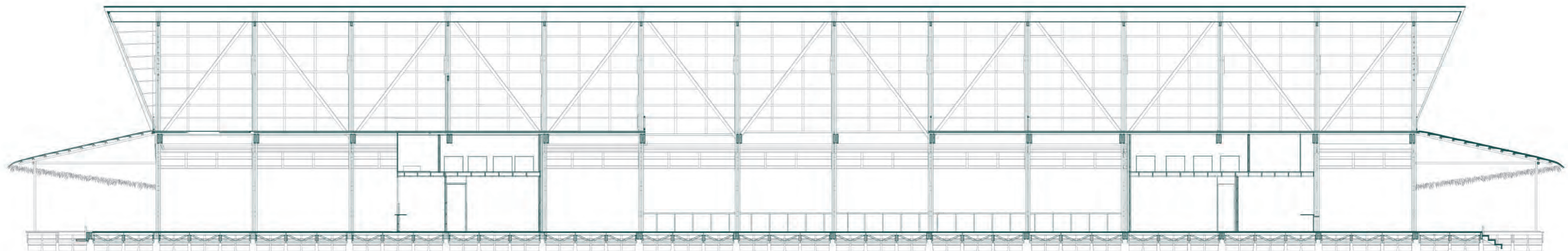
PLANTA 2
esc. 1/150



CORTE A-A'
esc. 1/150



CORTE B-B'
esc. 1/150



CORTE C-C'
esc. 1/150

5. CONCLUSIONES

En la Amazonía, en donde el sistema fluvial sigue siendo el principal y más importante, es necesario entender cómo funcionan sus infraestructuras portuarias, desde las formales y privadas hasta las públicas e informales. Esta necesidad de conexión concurrente, convierte a estas infraestructuras en parte del borde de la ciudad, en parte del río y en parte de la vida diaria de los pobladores. El proyecto partió de la investigación de estas dinámicas, problemas y oportunidades de los embarcaderos al encontrarse la mayoría en espacios públicos y sin control, pero en donde la comunidad y la flora y fauna conviven. Esta investigación previa, permite concluir que las características aún vigentes en varias zonas de la Amazonía como la temporalidad, la zona inundable y la forma de convivir con el río, son la base para entender la transformación y construcción de un nuevo equipamiento como lo es un embarcadero.

En la investigación también se analiza la actualidad de los sistemas portuarios, y de cómo la privatización e informalidad ha convertido estos espacios en zonas sin cuidado, desconectadas y alejadas de la ciudad. Por lo que se concluye, que un embarcadero debe ser un espacio público e integrarse al borde urbano de la ciudad o del centro poblado en donde se establezca, por lo cual, el proyecto no solo se enfoca en la pieza, sino en cómo esta se integra al borde urbano donde se establece.

Uno de las conclusiones principales del proyecto es que a través de la replicación no solo de estructura sino de usos de materiales locales y técnicas artesanales vernáculas, se puede diseñar una estructura posible de construir y replicar en diferentes partes de la Amazonía; pero también, preservar la memoria constructiva, ponerla en valor y difundirla.

Finalmente, a través del proyecto final de carrera, se demuestra una forma de desarrollar una infraestructura de embarcadero que se adapte a la temporalidad y que permita el vínculo entre el borde urbano, Santa Clara y el río; que, además, sea cambiante como la selva y el río, e integre las actividades comunales – culturales de la población local.

6. BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA:

Bayona, D. (2019). Estos son los ganadores del Concurso Nacional de Ideas Satipo, ciudad en la selva central del Perú.

<https://www.archdaily.pe/pe/913858/estos-son-los-ganadores-del-concurso-nacional-deideas-satipo-ciudad-en-la-selva-central-del-peru>

CREO ARKITEKTER A.S. (2014). Faaborg Harbor Bath. En ArchDaily.

<https://www.archdaily.com/518083/faaborg-harbor-bath-urban-agency-jds-creo-arkitekter>

Convenio IIAP Banco Mundial. (2002). Propuesta de zonificación ecológica económica de la cuenca del río Nanay. http://terra.iiap.gob.pe/assets/files/meso/O3_zee_nanay/Medio_Socioeconomico_ZEE_Nanay.pdf

CASA (2018) Convivir en la Amazonía en el s.XXI

<https://casapucp.com/wp-content/uploads/2020/12/CASA-Convivir-en-laamazonia%CC%81a-en-el-siglo-XXIbaja.pdf>

Desmaison, B. y Espinoza, K. (2021). Agua y Comunidad en la Amazonía: Guía de diseño, implementación, uso y mantenimiento del modelo de captación, almacenamiento y tratamiento de lluvia. LIMA. Fondo Editorial PUCP.

<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/187753>

Diario La Región. (2012). Santa Clara: «Paraíso Turístico Natural».

<https://diariolaregion.com/santa-clara-paraíso-turístico-natural/>

ENSITU. (2012). Centro de visitantes, selva de Panamá. En ArchDaily.

https://www.archdaily.pe/pe/O2-148453/centro-de-visitantes-selva-de-panama-ensitu?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones de Loreto. (2023). Charla de sensibilización dirigida a transportistas fluviales de Santa Clara de Nanay.

<https://www.gob.pe/institucion/regionloreto-grtc/noticias/717024-charla-de-sensibilizacion-dirigida-a-transportistas-fluviales-de-santa-clara-de-nanay>

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). (2014). Mapa de peligros naturales síntesis de la ciudad de Iquitos, Loreto.

<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/3517>

INEI. (2017).

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1541/cuadros/dpto16.xlsx

Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción. Dirección General de Transporte Acuático. (s.f.). Transporte fluvial y vías navegables en el Perú.

<https://www4.congreso.gob.pe/historico/cip/materiales/rembarcaciones/doc1.pdf>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú (MINCETUR). (2022). Ámbito del Destino Turístico Reconocido.

https://consultasenlinea.mincetur.gob.pe/safetravels/destinos/DESTINOS_LORETO_JULIO2022.pdf

Ordoñez, J. (2018). Guía de Iquitos: Amazonas, selvas, mosquitos y ayahuasca. En Dejarlo Todo Para Viajar.

<http://www.dejarlotodoparaviajar.com/project/guia-de-iquitos/>

Paz, J. (2019). Situación del Transporte Fluvial en el Perú.

https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/peru_situaciondelas_estadisticas_transporte_fluvial_O.pdf

Pérez-Paya, S. (2022). ¿Por qué el río Amazonas no tiene puentes? Ésta y otras curiosidades del río más grande del mundo.

<https://www.rtve.es/television/20220323/rio-amazonas-mas-grande-del-mundo-no-tiene-puentes-cuanto-mide-delfin-rosado-peligro-extincion/2321461.shtml>

Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Iquitos. (2021). Ciudad del río Amazonas y Puerto Fluvial del Atlántico 2021. En Plan de Desarrollo Urbano de La Ciudad de Iquitos, Tomo I.

<https://www.miciudad.pe/wp-content/uploads/Plan-Desarrollo-Urbano-Iquitos.pdf>

Studio Tom Emerson. (2016). Pabellón de Reflexiones. <https://www.archdaily.pe/pe/791713/pavilion-of-reflections-studio-tom-emerson>

Iquitos Travel Guide. (2017). Calendario de Festividades en Loreto.

<https://iquitotravelguide.com/calendario-de-festividades-en-loreto/>

Raumlabor Berlin. (2018). Universidad Flotante de Berlín. En ArchDaily.

https://www.archdaily.pe/pe/901666/universidad-flotante-de-berlin-raumlabor-berlin?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

WWF. (2023). Nuevo mapa de rutas migratorias de agua dulce en la Amazonía permite una mejor planificación de la infraestructura.

https://wwf.panda.org/wwf_news/?7534916/Rutas-migratorias-de-agua-dulce-en-la-Amazonia

IMÁGENES

Imagen 1: Puerto de Belén. Lira y Gil (2014)

Imagen 2: Muelle de Iquitos. Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú (2016)

Imagen 3: Archivo del río Amazonas GETTYIMAGES citado en RTVE (2022) <https://www.rtve.es/television/20220323/rio-amazonas-mas-grande-del-mundo-no-tiene-puentes-cuanto-mide-delfin-rosado-peligro-extincion/2321461.shtml>

Imagen 4: Fotografía por Javier Morales (2022) Google Imágenes. https://www.google.com/maps/@-3.7530367,-73.2810117,3a,75y,108.02h,90t/data=!3m7!1e1!3m5!1sAF1QipOIVxZx1LK5daSF6l4CEMnUR-lorlVN_TZrslW!2e10!3e11!7i8192!8i4096?coh=205410&entry=ttu

Imagen 5: Jonás Ordoñez (2018) Guía de Iquitos: Amazonas, selvas, mosquitos y ayahuasca

<http://www.dejarlotodoparaviajar.com/project/guia-de-iquitos/>

Imagen 6: Fotografía por Portal Portuario (2021) MTC prepublica Reglamento de Transporte Turístico Acuático. El Peruano. <https://www.elperuano.pe/noticia/161651-mtc-prepublica-reglamento-de-transporte-turistico-acuatico>

Imagen 7: La Región (2014) Aguas del río Itaya cubren totalmente la zona baja de Belén

<https://diariolaregion.com/aguas-del-rio-itaya-cubren-totalmente-la-zona-baja-de-belen/>

Imagen 8: Cumbre pueblos(2017) Región de Selva Amazónica de Perú

<https://cumbrepuebloscop20.org/turismo/peru/region-selva/>

Imagen 9: Zapata (2023). Autoría propia.

Imagen 10: Mauta Blogs (2021) Playa Tipishca.

Imagen 11: Edu PUCP (2012) LA AMAZONÍA SE HACE AGUA

<https://puntoedu.pucp.edu.pe/noticia/la-amazonia-se-hace-agua/>

Imagen 12: Orfa Ponce (2018) Tambo San Juan de Munich ubicado en las orillas del río Itaya

Imagen 13: Zapata (2023). Autoría propia.

Imagen 14: Iquitos Travel Guide (s/f)

Imagen 15: Jorge Portillo (2018). Centro poblado Manacamiri, ubicado en el margen izquierdo del río Nanay

Imagen 16: Zapata (2023). Autoría propia.

Imagen 17: Fotografía por Javier Morales (2022) Google Imágenes

Imagen 18. Imagen 19: Zapata (2023). Autoría propia.

Imagen 20: Ministerio del Ambiente (2018) <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/19638-mas-de-400-escolares-de-iquitos-recorrieron-la-reserva-nacional-allpahuayo-mishana>

Imagen 21: Santo Tomás Casa flotante (2018)

Imagen 22: Zapata (2023). Autoría propia.

Imagen 23: Fotografía por Radko Matyás(2022). Google Maps.

Imagen 24: Fotografía por Temple of the way of light (2014). Google Maps.

Imagen 25: Diario La Región (2023)

Imagen 26: Juan Silva (2023). Google Maps.

Imagen 27: Zapata (2023). Autoría propia.

Imagen 28: Zapata (2023). Autoría propia.

Imagen 29: Santa Clara de Nanay. Google Earth (2023)

Imagen 30 y 31: Zapata (2023). Fotografías propias

Imagen 32: Beto Ruiz (2019). Google Maps

Imagen 33: Zapata (2023). Fotografías propias

Imagen 34: IEPISM 60027 “Santa Clara de Nanay” (2023)

Imagen 35: Lliviman Producciones (2023). Festividades en la vía pública

Imagen 36-38: Zapata (2023). Fotografías propias

Imagen 39: Zapata (2023). Planes urbanos guardados por las autoridades. Fotografía propia.

Imagen 40: Zapata (2023). Fotografías propias

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (2020)

<https://www.gob.pe/institucion/fondepes/noticias/323639-produce-construira-el-primer-muelle-artesanal-pesquero-del-oriente-peruano-valorizado-en-s-22-millones>

Imagen 41: Archdaily (2023) <https://www.archdaily.pe/pe/764295/ensalada-de-frutas-la-disolucion-entre-infraestructura-arquitectura-y-territorio-urbano>

Imagen 42: Agua y Comunidad en la Amazonía. CASAPUCP (2021) https://issuu.com/casapucp/docs/casa_agua_en_la_amazon_a_pdf_

Imagen 43: Archdaily (2014) <https://www.archdaily.pe/pe/627449/serie-arquitectura-rebelde-de-al-jazeera-capitulo-5-trabajando-sobre-el-agua>

Water cities (s/f) Makoko Floating System - MFS™ <https://www.watercitiesgroup.com/case/makoko-floating-system/>

Imagen 44: Archdaily (2011). Faaborg Harbour Bath and Blue Base / JDS Architects + KLAR + CREO ARKITEKTER. <https://www.archdaily.com/123679/faaborg-harbour-bath-and-blue-base-jds-architects>

Imagen 45: Archdaily (2019) Ganadores del Concurso Nacional de Ideas Satipo. https://www.archdaily.cl/cl/913858/estos-son-los-ganadores-del-concurso-nacional-de-ideas-satipo-ciudad-en-la-selva-central-del-peru?ad_medium=gallery

Imagen 46: Archdaily (2012) Centro de visitantes Panamá. <https://www.archdaily.pe/pe/02-148453/centro-de-visitantes-selva-de-panama-ensitu>

Imagen 47: Archdaily (2018) Universidad Flotante de Berlín / raumlabor berlin. <https://www.archdaily.pe/pe/901666/universidad-flotante-de-berlin-raumlabor-berlin>

Imagen 48: Archdaily (2016) https://www.archdaily.cl/cl/791713/pavilion-of-reflections-studio-tom-emerson?ad_medium=gallery