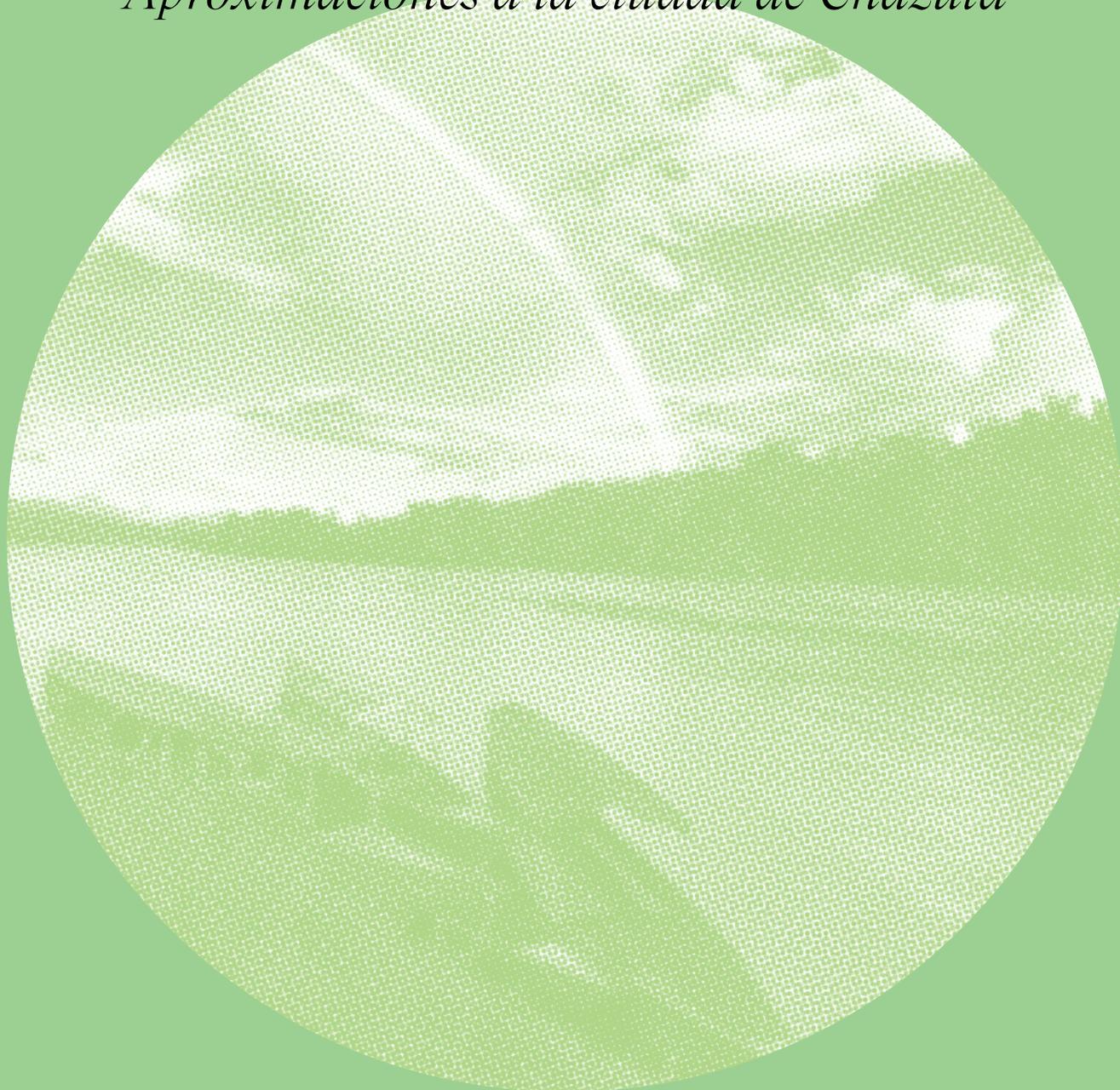


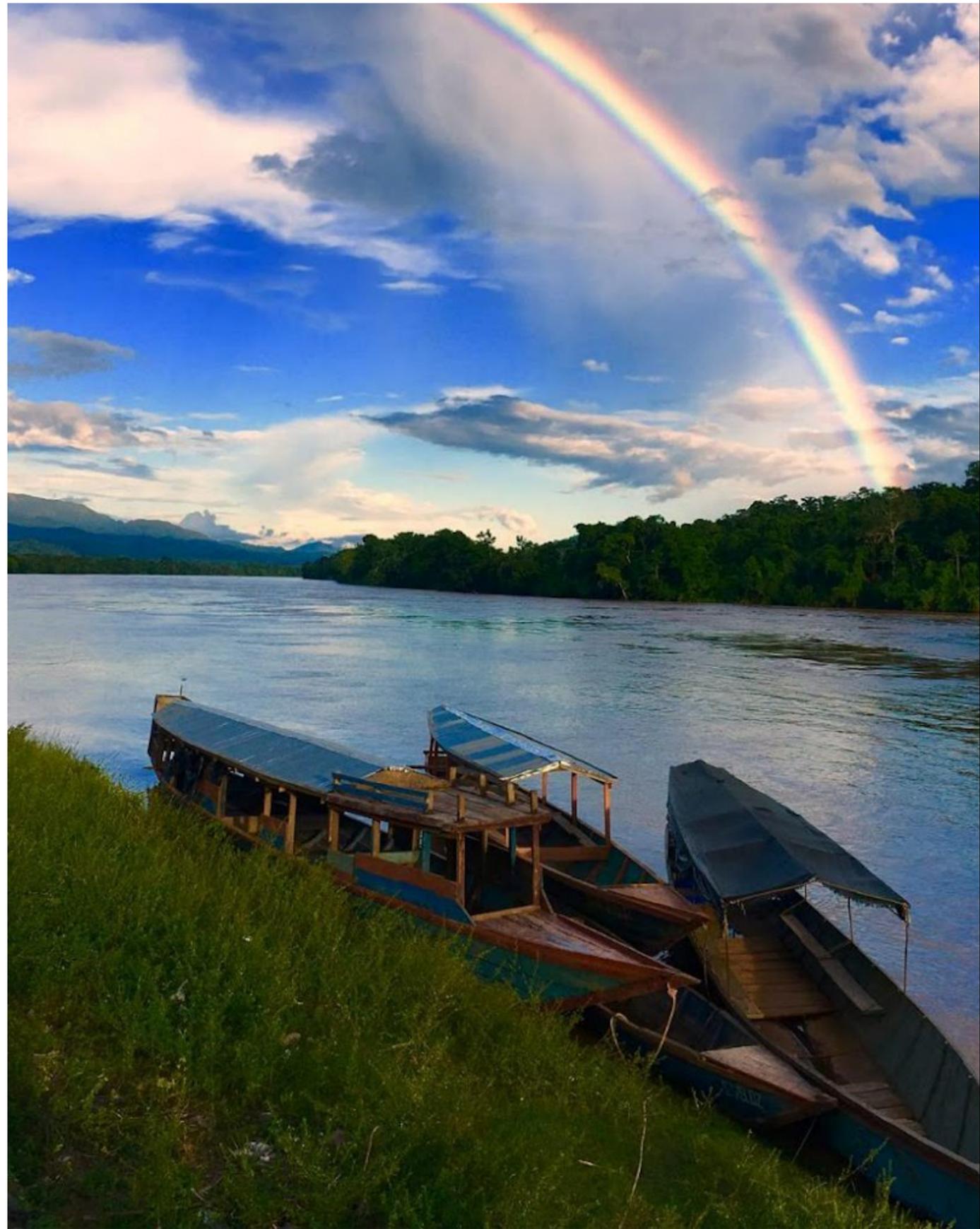
# Frentes ribereños de la Amazonía

*Aproximaciones a la ciudad de Chazuta*



## Ficha del proyecto

<b><u>Título</u></b>	Frentes ribereños de la Amazonía <i>Aproximaciones a la ciudad de Chazuta</i>
<b><u>Autor</u></b>	Kleber Arturo Espinoza Diaz Paulo Antonio Tubino De Miranda
<b><u>Fecha</u></b>	2021
<b><u>Ubicación</u></b>	Chazuta, San Martín
<b><u>Curso</u></b>	Instalaciones especiales I <i>Coproducción de sistemas de espacios públicos para frentes ribereños de pueblos en la selva alta peruana</i>
<b><u>Palabras clave</u></b>	Amazonía, espacio urbano, metabolismo urbano, sostenibilidad, diseño, participación ciudadana
<b><u>Contacto</u></b>	kleber.espinoza@pucp.edu.pe paulotubino@gmail.com



## Resumen

### Descripción general

La subsistencia de la Amazonía como ecosistema natural corresponde a la interdependencia de los ciclos entre el río y el bosque. Esto nos plantea el reto de entender cómo los sistemas urbanos conviven con la naturaleza al reconocer los impactos que los asentamientos generan sobre este ciclo. El problema de los frentes ribereños en ciudades amazónicas es un resultado del modelo económico caracterizado por un comportamiento extractivo del territorio. Este modelo agota y contamina sus recursos, generando una alta dependencia de recursos externos y consecuencias crónicas en el medio ambiente.

Como estudio de caso se seleccionó a Chazuta por ofrecer condiciones ambientales y sociales que permitan detectar esta problemática, evaluarla y obtener soluciones de diseño. La oportunidad coyuntural de la utilización masiva de videollamadas, debido a la pandemia de COVID-19, permite una excepcional comunicación directa y continua de intercambio de datos e interpretaciones sobre el lugar desde el

enfoque teórico del metabolismo urbano<sup>1</sup> y el diálogo con la ciudadanía, como parte del curso Instalaciones especiales I, dictado en enero y febrero del 2021 en la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Esta nueva proximidad a sus habitantes nos brindará la información de campo que sistemáticamente se traducirá en un lenguaje urbanístico para proponer una intervención en red. En base a este intercambio, se evaluarán las opciones de desarrollo de los fragmentos del frente ribereño del Huallaga que vayan acompañados de una idea de propuesta que se concretará en el futuro convirtiéndose en una estrategia para el desarrollo del lugar. Las convergencias entre la teoría del metabolismo urbano y los temas de conocimiento común de la ciudadanía facultan la profundización en el diseño de un espacio urbano, teniendo en cuenta ciclos de recursos hídricos, energéticos y la gestión de residuos. Por otro lado, si los alcances de la interacción entre teoría y conocimiento local permiten un desarrollo fluido de los criterios de diseño metabólicos, las divergencias o puntos ciegos otorgan a la indagación proyectual el rol de

la vida, los cuales son trasladados a un contexto urbano. Estos procesos de entrada y salida de recursos y energía se obtienen de los sistemas de la naturaleza y son organizados por el ser humano y su conocimiento.

<sup>1</sup> Según Rueda (2012), el concepto de metabolismo urbano examina a las ciudades como organismos vivos y es análogo a determinados procesos fisiológicos que ocasionan aquellos recursos y energía necesarios para sostener

posicionarse en un plano diferente al de los resultados previamente obtenidos, poniendo en evidencia la fructífera relación entre teoría, participación ciudadana y diseño.

### Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son los problemas de las ciudades con frentes ribereños?
2. ¿Cuáles son las interpretaciones sobre el territorio y la ciudad de Chazuta que propone el metabolismo urbano que coinciden con los saberes de la población?
3. Considerando los resultados obtenidos por la dialéctica entre teoría y participación ciudadana en la interpretación del territorio y ciudad, ¿cuál es el rol del acto proyectual en la elaboración de un resultado final como conclusión de la investigación/proyecto?

### Metodología

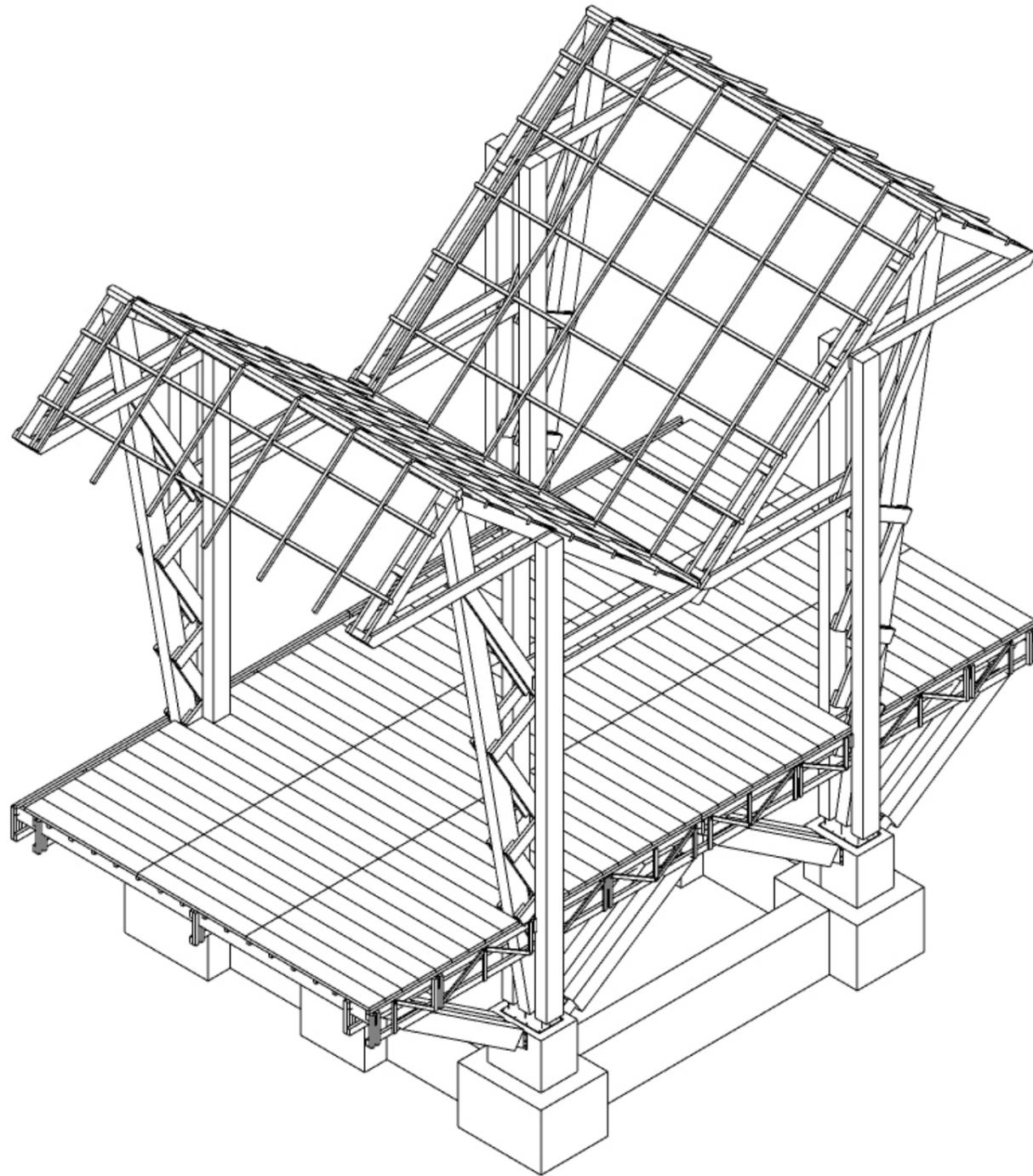
Se busca investigar el estado actual del frente ribereño de la ciudad de Chazuta, que revelará problemas y oportunidades que serán materia prima para una

indagación proyectual. Se abordará la problemática a partir de dos fuentes de interpretación, a saber: desde el filtro teórico del metabolismo urbano y desde la mirada de la ciudadanía.

Por medio de la elaboración de planos a diferentes escalas se fomentará el diálogo de temas de interés del metabolismo urbano con la organización civil Chazuta Chuya Chuya para detectar coincidencias, divergencias y puntos ciegos. La sistematización de las interpretaciones convergentes contribuirá a convertirse en materia prima para la elaboración proyectual que también fue puesta en diálogo constante con los pobladores.

### Objetivos

1. Definir una caracterización preliminar de la problemática de los frentes ribereños de la Amazonía a partir del metabolismo urbano y los saberes locales.
2. Interpretar proyectualmente las coincidencias y divergencias entre teoría del metabolismo y saberes locales, logrando así una propuesta de diseño orientada al servicio de la comunidad.



2

2 Módulo 1. Imagen producida en el curso de Instalaciones Especiales I - PUCP 2021-0, por el Grupo Estructuras: Joao Mogollon, Marcelo Paredes, Milagros Ramos

## Introducción

Esta investigación busca responder preguntas sobre la problemática de las ciudades con frentes ribereños, las coincidencias de aproximaciones teóricas y empíricas y el rol del acto proyectual. Las respuestas a estas preguntas parten de un conocimiento compartido del lugar, de una interacción entre la academia y la ciudadanía como insumo para diseñar una visión del futuro de la ciudad de Chazuta.

Para responder a estas preguntas, elaboramos un marco geográfico e histórico para comprender el estado actual del frente ribereño, que será sometido a interpretaciones del territorio y de la ciudad de Chazuta desde un enfoque teórico en diálogo con la población local. Por medio de una sistematización, revisaremos las interpretaciones coincidentes y complementarias para dar inicio a un proceso proyectual que recoja este conocimiento como información de base sin dejar de definir los alcances que el diseño puede aportar como conclusión.

## Interacciones entre la teoría del metabolismo urbano y los saberes locales orientados hacia el proyecto urbano para la ciudad de Chazuta

Los asentamientos originarios en la Amazonía peruana se desarrollaron entre la dualidad del río y el bosque. Pero entender el territorio solo como el medio ambiente natural desvirtúa las relaciones dinámicas entre los componentes propios del territorio —ambiente natural, ambiente construido y ambiente antrópico—, y su comportamiento como proceso: «El territorio es un ser vivo de alta complejidad transformado por diferentes procesos de superposiciones co-evolutivas entre seres vivos y ecosistemas, entre cultura y naturaleza» (Magnaghi, 2011, p. 54).

La ciudad de Chazuta está ubicada en la región San Martín, a orillas del río Huallaga, un afluente del río Marañón que forma parte de la cuenca del río Amazonas. Esta condición geográfica le permite a sus primeros pobladores moverse por transporte fluvial con pueblos aledaños y actualmente por carretera con ciudades como Tarapoto y Yurimaguas.

Los conocimientos de las poblaciones tradicionales amazónicas sobre su modo de vida y la naturaleza a partir de los ciclos naturales de manera simbiótica, en favor de la biodiversidad que conservan

los bosques húmedos tropicales (Morales, 2000), fue interrumpido por un proceso de urbanización generado por el adoctrinamiento de los colonizadores en reducciones y por la bonanza económica extractiva de diversas materias primas, que ha producido un patrón de urbanización poco pertinente a los modos de vida locales y los ciclos naturales del bosque. Sobre este sustrato geográfico e histórico, el crecimiento de las poblaciones ribereñas se produjo exento de planificación territorial y urbana, donde el margen urbano es el espacio más degradado y con mayor potencial de regeneración.

## Interpretaciones coincidentes del territorio y de la ciudad de Chazuta

A partir de sesiones virtuales, por casi tres meses, con la asociación Chazuta Chuya Chuya, surgió un intercambio de preguntas y respuestas con los alumnos, en un proceso que permitía corroborar y aumentar la información del levantamiento del estado actual del frente ribereño. La demanda de la población de recursos y servicios a partir de su expansión, confirma el crecimiento de los asentamientos en zonas tropicales (McDonald et al., 2013), esto nos lleva a reflexionar sobre lo que implica el funcionamiento y la construcción física de estas áreas urbanas. El enfoque del metabolismo urbano en este territorio complejo y biodiverso nos reafirma el comportamiento de la ciudad como un organismo vivo (Rueda et al., 2012) que necesita proveerse del entorno para subsistir, que consume el espacio donde habitar y que genera residuos a partir de su dinámica cotidiana.

La matriz biofísica del bosque tropical, cuyos elementos —el relieve, el sustrato, el suelo, el clima, y la fauna y flora— interactúan entre sí, generan dinámicas en la naturaleza que moldean y configuran su territorio (Vásquez, 2013) y han permitido extraer de su entorno materiales que condicionan el modo de vida de estas poblaciones.

La consolidación de los asentamientos en tierra firme implica la capacidad de gestionar los recursos del bosque y utilizarlos en la construcción de su hábitat. De este modo, la forma de la construcción por parte de las poblaciones tradicionales es el resultado de la transformación de materiales locales de características bióticas que han sido cambiados por materiales externos industrialmente fabricados, los cuales generan una práctica constructiva insostenible ya que la movilidad hacia el lugar de uso implica un gasto de energía. Además, los poblados no cuentan todavía con la capacidad de gestionar su reciclaje, lo que no garantiza que los materiales externos no terminen como desechos residuales de la ciudad. Así, se reafirma el metabolismo lineal en la construcción de las ciudades. Este ha generado que la mayoría de desechos de los asentamientos sea llevado al río, aprovechando su capacidad de «desaparecer» los residuos ante la percepción social. Esto no toma en cuenta que la ribera del río, en sus áreas inundables —el bajial—, contenga la mayor área fértil de este territorio debido a la cantidad de materia orgánica.

La interacción del agua y la matriz biofísica en las zonas ribereñas es de vital importancia para la regeneración

de su territorio y para el desarrollo de su cultura. El fenómeno de la inundación es una variable indispensable en la construcción de un frente ribereño como un espacio de convivencia. Su construcción implica, más allá de los flujos naturales, tener un estado de la cuestión de lo construido: sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento de aguas grises y negras, de cobertura vegetal, constructivos, de energía y de alimentación. A su vez, implica conocer la gestión de los residuos sólidos para ver la forma de reconstruir esta relación con el territorio a partir de que los sistemas funcionen de manera circular y que sea capaz de transformar el metabolismo social a un modelo sostenible y sin residuos.

## Indagación proyectual desde los saberes locales y el metabolismo

El fructífero diálogo entre los saberes locales y el análisis del metabolismo logró acumular datos relevantes para el diseño, proponiendo un funcionamiento cabal de los ciclos relacionados con la naturaleza, incluso al considerar las oportunidades que el saber local no consideraba pero que son legítimas desde el metabolismo urbano circular.

Si bien estos criterios han sido abordados en una etapa preliminar de diseño a nivel de diagrama, para concluirlo a nivel de proyecto se ha tomado cierta distancia para no plantearlo como una ideología aplicada sin pensamiento crítico, sino como un proceso donde «las cualidades de la realidad resultante superan la mera adición de atributos; la forma es inclusiva por definición, lo que no significa que proceda por adición» (Piñón, 2006, p. 50). En este sentido, se procedió a clasificar cada elemento para su desarrollo arquitectónico sin dejar de considerar y replantear su impacto en la visión urbanística general.

Asumiendo que el programa urbano es materia prima del proyecto, este se elabora mediante «procesos de intelección visual» (Piñón, 2006, p. 48) integrando

las tradiciones arquitectónicas, las técnicas constructivas y la visualidad del diseño, siendo esto último un conocimiento disciplinar acumulable por la experiencia que responde al interés de cómo percibimos lo edificable y cómo podemos representarlo visualmente para perfeccionar sus cualidades arquitectónicas.

Las malocas —coberturas tradicionales de la arquitectura amazónica— constituyen el elemento visual de mayor referencia, tanto por su presencia en el paisaje como por su materialidad de grandes hojas secas y su espacialidad de vocación pública. Se procedió a diseñar las coberturas sin perder el antecedente de la gran casa, pero tomando en cuenta una nueva materialidad: los paneles de yarina prensada, cuya rigidez ofrece nuevas opciones de diseño, por ejemplo menores pendientes para la evacuación de agua de lluvias, lo cual permite que estas sean captadas para su almacenamiento.

Cada componente de la programación urbana se aisló para referenciarlos con ejemplos notables de la Historia de la Arquitectura en relación a los espacios urbanos y equipamientos públicos,

especialmente ejemplos de zonas estrictamente del trópico húmedo en el siglo xx. En lo urbano, se analizó el manejo de la escala del frente costero del proyecto de Burle Marx para la ciudad de Río de Janeiro. El frente ribereño se comprendió como un malecón que abarca toda la margen urbana del río Huallaga y la quebrada Chazutayacu.

Arquitectónicamente, analizamos las cubiertas de edificios públicos de la ciudad brasileña de Salvador de Bahía, como el Teatro Castro Alves De Alcides Da Rocha Miranda E José De Souza Reis, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Federal de Bahía, de Diógenes Rebouças, la presencia imponente de la cobertura del Centro de Protección Ambiental De Balbina, el diseño de patrones espaciales de la Sede De Superintendencia de la Zona Franca De Manaus de Severiano Porto, y la espacialidad diáfana y ambientalmente apropiada del Centro Cívico de la localidad Kinsasa en la República Democrática del Congo. Estas referencias son apropiadas para considerar la forma arquitectónica de los diseños de los equipamientos urbanos que se distribuyen en el malecón de un modo integral, donde los

diversos elementos de la construcción se diseñaron con especificidad. Esto permitió obtener una paleta de elementos constructivos organizados en los proyectos arquitectónicos de manera que respondan a la condición específica de cada emplazamiento.

Esta multiplicidad de registros de la realidad existente y deseada ha sido imprescindible para una aproximación al lugar que permita construir una visión compartida. No obstante, quedan temas pendientes por abordar, principalmente el problema de la vivienda y del paisajismo urbano, así como los retos que nos plantea la hidrología y otros estudios ambientales que informan y enriquecen nuestra aproximación a esta realidad.

## SISTEMA CONSTRUCTIVO 2: TECHO DE YARINA

### MADERA



- Por ser un pueblo principalmente de agricultores y de artesanos, y no hay costumbre maderera por lo que es de difícil acceso.
- Facilidad para ensamblar en una construcción, y requiere de menor tiempo y mano de obra.

### YARINA



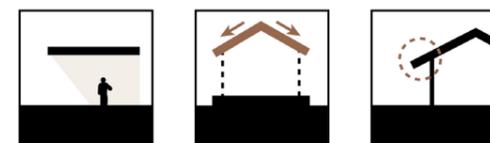
- Hoja de una planta similar a la palmera
- No accesible económicamente y de difícil transporte

### CONDICIONES DEL LUGAR

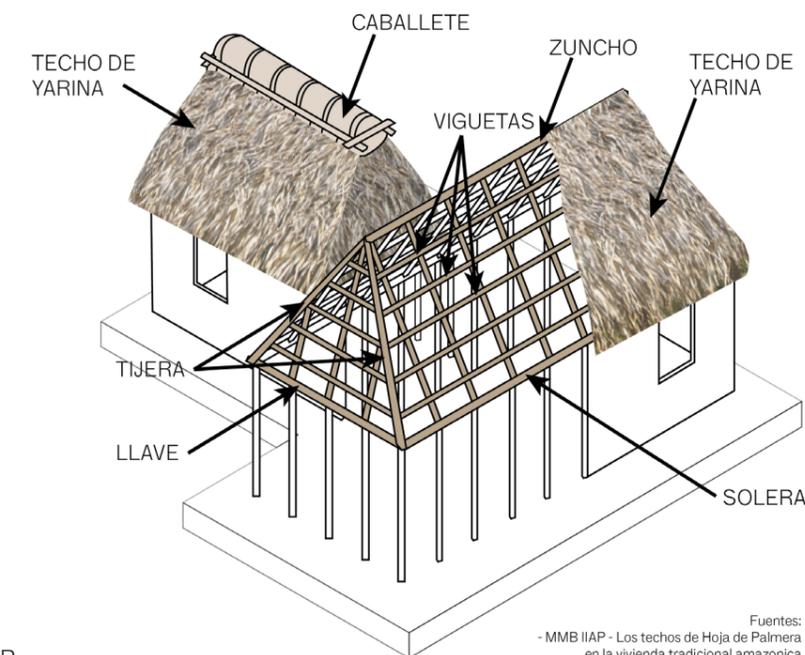


TEMPERATURA LUVIAS

### ESTRATEGIAS - CONDICIONES DEL LUGAR

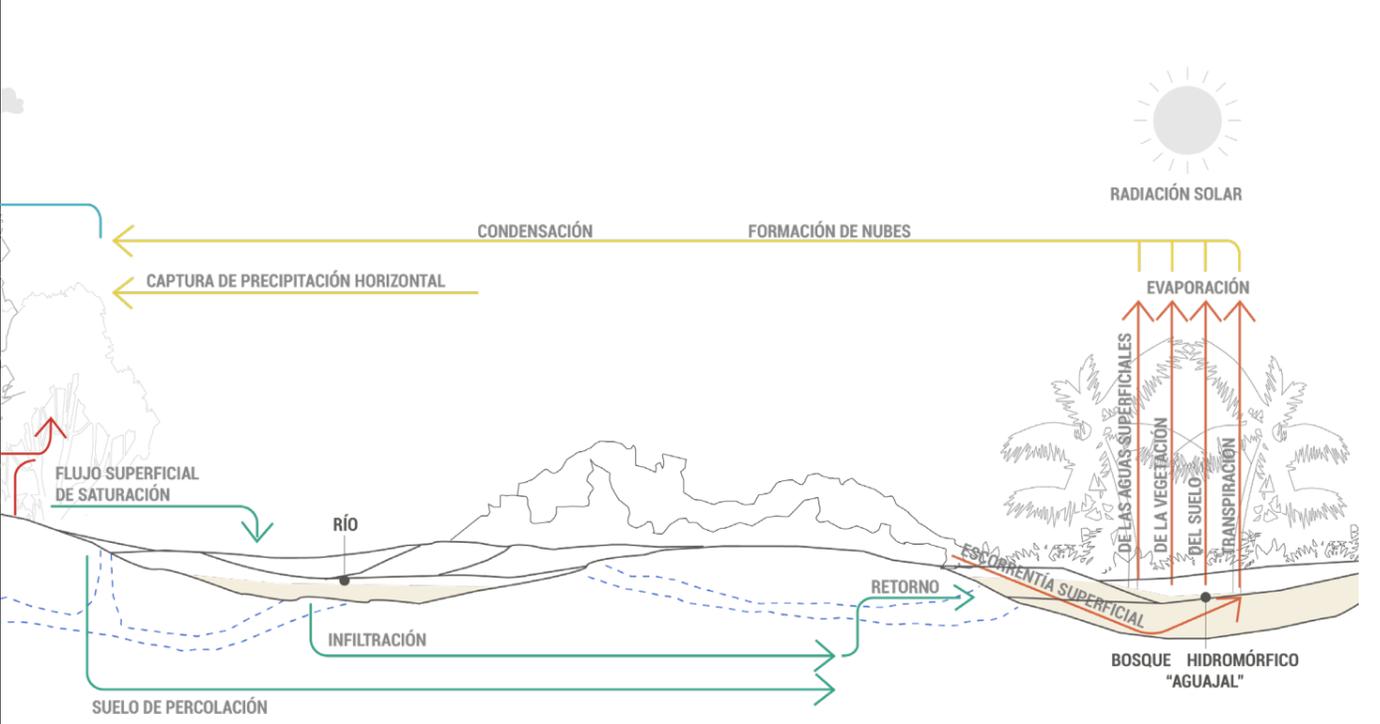
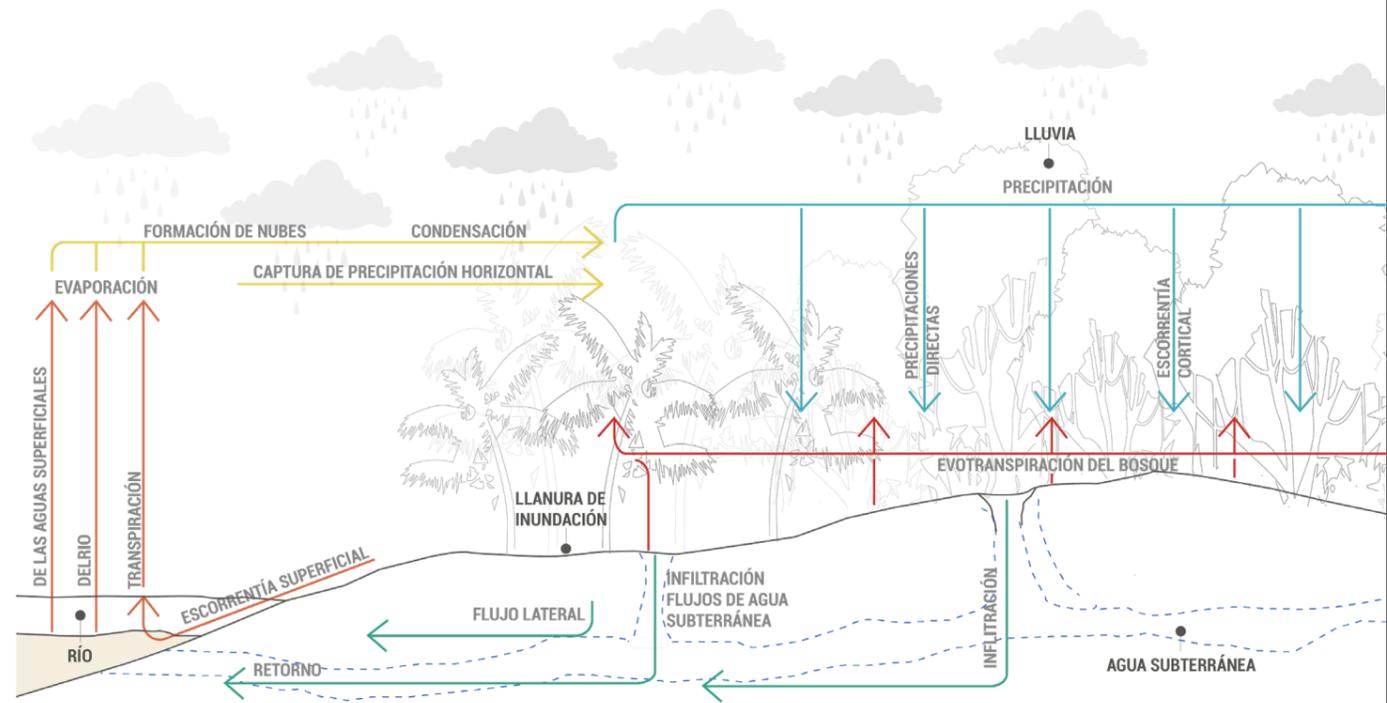


PROTECCIÓN - SOMBRA    TECHO A DOS AGUAS    ALERO DE MÍN. 50 CM



Fuentes:  
- MMB IAP - Los techos de Hoja de Palmera en la vivienda tradicional amazónica  
- PGR - Análisis de La Tipología de Vivienda de Chazuta

3 Sistema constructivo. Imagen producida en el curso de Instalaciones Especiales I - PUCP 2021-0, por el Grupo Sistemas Constructivos: Marcelo Paredes, Diana Liendo, Rubí Quispe



4



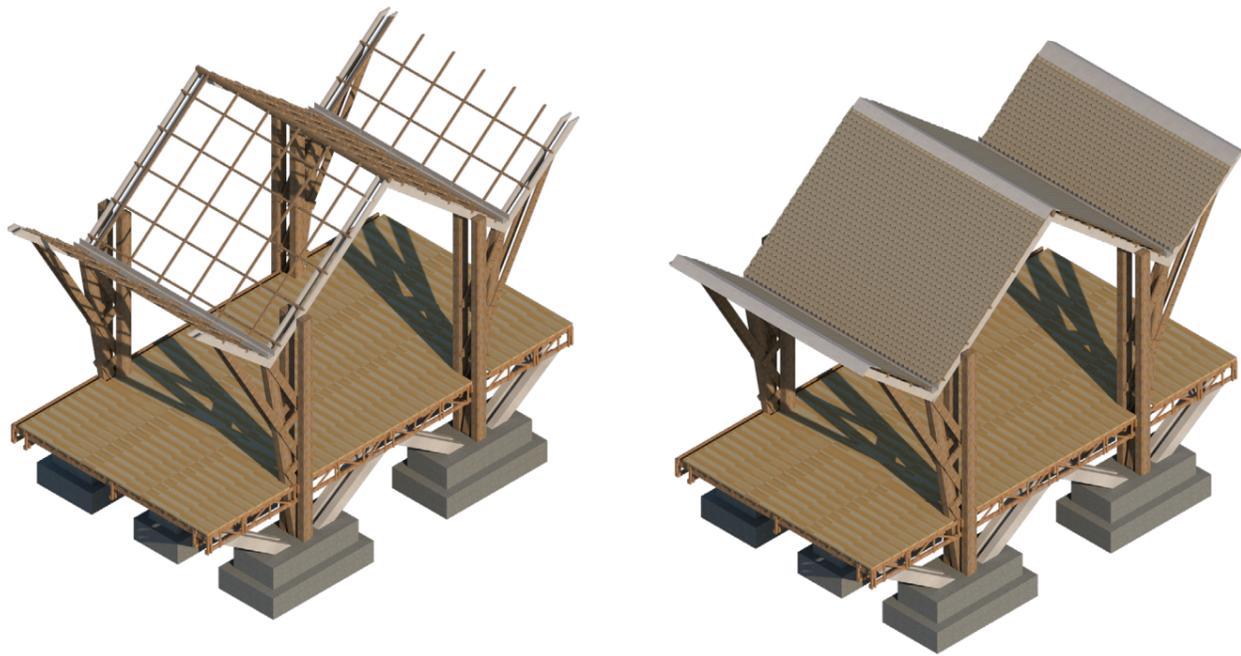
5

4 Ciclo del agua en el bosque tropical. Selva baja. Trabajo final de Máster, Espinoza.

5 Corte Jr. Chorrillos, Zona 8. Imagen producida en el curso de Instalaciones Especiales I - PUCP 2021-0, por el Grupo Síntesis: Katherine Tello, Luis Ascue, Diana Liendo, Iraida Aliaga.



6



7

6 Fotomontaje Zona 8. Imagen producida en el curso de Instalaciones Especiales I - PUCP 2021-0, por el Grupo Síntesis: Katherine Tello, Luis Ascue, Diana Liendo, Iraida Aliaga

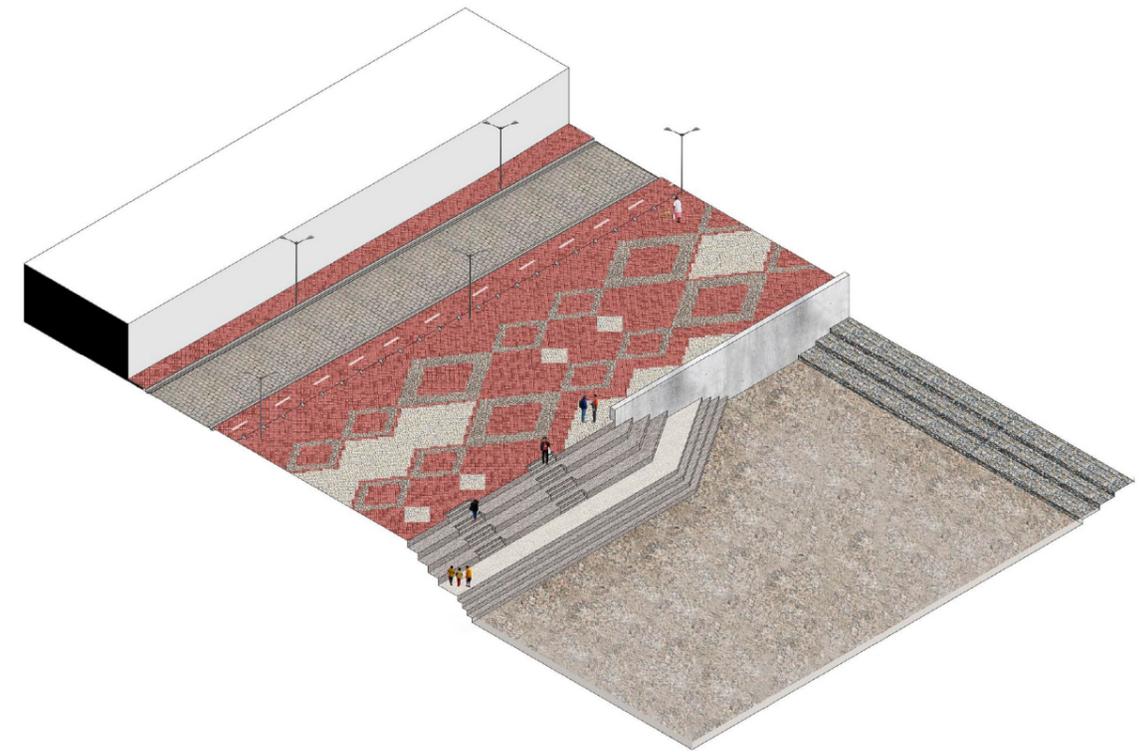
7 Render de estructura de módulo. Imagen producida por el Grupo Estructuras: Joao Mogollon, Marcelo Paredes, Milagros Ramos

8 Render de pavimentación. Imagen producida por el Grupo Pavimentos y Drenajes: Luis Arévalo, Anel Catalán, Angélica Ramírez, Alonso Zevallos

9 Isometría de pavimento. Imagen producida por el Grupo Pavimentos y Drenajes: Luis Arévalo, Anel Catalán, Angélica Ramírez, Alonso Zevallos



8



9

## Bibliografía y recursos

- Magnaghi, Alberto (2011). *El proyecto Local. Hacia una conciencia del lugar*. Universitat Politècnica da Catalunya.
- McDonald, Robert I., Marcotullio, Peter J. y Güneralp, Burak (2013). *Urbanization and global trends in biodiversity and ecosystem services. En Urbanization, biodiversity and ecosystem services: challenges and opportunities* (pp. 31-52). Springer Netherlands.
- Morales, Daniel (2000). *Poblaciones Prehistóricas Amazónicas*. Instituto de Investigación Históricas sociales de la UNMSM y CEDIA Iquitos.
- Piñón, Helio (2006). *Teoría del Proyecto*. Universidad Politécnica de Barcelona.
- Rueda, Salvador, De Cáceres, Rafael, Cuchí, Albert y Brau, Luis (2012). *El urbanismo ecológico*. Agencia de Ecología Urbana.
- Vásquez, Virginia (2013). La gestión del agua, como elemento estructurante del territorio. Entrevista a Albert Cuchí Burgos. *Revista AUS*, 13 (34).

### Dosieres CIAC

© De los autores, 2021

#### Estudiantes

Greta Renjifo  
Susana Chia  
Miriam Barrionuevo  
Joao Mogollón  
Milagros Ramos  
Marcelo Paredes  
Rubí Quispe  
Leonela Berrocal  
Brigith Núñez  
Alonso Zevallos  
Anel Catalán  
Angélica Ramírez  
Luis Arévalo  
Michelle Alfaro  
Diana Mamani  
Arturo Meza

Katherinne Tello  
Luis Ascue  
Diana Liendo  
Iraida Aliaga

#### Agradecimientos

Chazuta Chuya Chuya  
Municipalidad de Chazuta  
A los alumnos Luis Ascue,  
Katherinne Tello y Leonela  
Berrocal, por la recopilación de  
imágenes.

#### Editores

Luis Rodríguez Rivero  
Gary Leggett Cahuas  
Ingrid García Westphalen

#### Diseño gráfico

Gary Leggett Cahuas

#### Diagramación

Ingrid García Westphalen  
Natalia Talledo Fonken

#### Revisión de estilo

Lucía Patsías Valle

