

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



COM[UNIDAD] CASTAÑERA
Infraestructura ligada a la producción de la castaña como modelo de
conservación de su entorno en comunidad.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

AUTOR

Sandra Virginia Leon Vera

CÓDIGO

20140626

ASESOR:

Luis Elías Rodríguez Rivero

Lima, marzo, 2021

RESUMEN

¿Qué pasaría si una comunidad participara de la propia conservación de su entorno? ¿Podría la construcción de una red colectiva integrada relacionada a las actividades castañeras ser una solución para mitigar la deforestación?

Dentro del centro poblado de Jorge Chávez, la infraestructura para la transformación artesanal de la castaña amazónica ha quedado obsoleta por el incremento de maquinarias industrializadas en Puerto Maldonado.

Frente a este panorama, los pobladores han optado por actividades agropecuarias que atentan contra el ecosistema de la Reserva Nacional de Tambopata.

Es en este contexto que los castañeros se unen con iniciativas, tanto estatales como privadas, que promueven una cultura de la castaña para su conservación y la reforestación territorial desde una participación comunal.

A partir de ello, la propuesta busca integrar las dinámicas locales con la industria castañera a través de 3 escalas de intervención: La productiva, la comunal y la doméstica. En su conjunto acompañarán a la cadena productiva de la castaña amazónica y responderán a las necesidades colectivas. Cada diseño se apoya en un estudio bioclimático y su construcción será de carácter participativo, donde se usarán recursos locales y tecnologías sostenibles. Además, mediante la construcción del modelo, se planea su replicación en escenarios con complejidades similares.

Así, la castaña amazónica se convierte en el generador para un mejor entendimiento entre los pobladores, sus actividades productivas y el territorio.



PROYECTO DE FIN DE CARRERA

COMUNIDAD CASTAÑERA

INFRAESTRUCTURA LIGADA A LA PRODUCCIÓN DE LA CASTAÑA
COMO MODELO DE CONSERVACIÓN DE SU ENTORNO EN COMUNIDAD

RESERVA NACIONAL DE TAMBOPATA



AUTOR:

Sandra Virginia León Vera

ASESOR:

Luis Elías Rodríguez Rivero

PROFESORES DE LA CATEDRA:

Gustavo Díaz

Silvana Corro

Elizabeth Añaños

Daniel Ramirez

Eduardo Pelaez

MARZO 2021
FAU // PUCP



La cosmovisión amazónica concibe el mundo no como unidad total, más bien plantea la existencia de varios mundos paralelos, cada uno con su propia topográfica, habitantes y leyes; una armonía en el universo en dependencia al equilibrio entre los mundos y sus seres espirituales. Existen mundos invisibles, cada uno con sus propias características y vida en ellos.

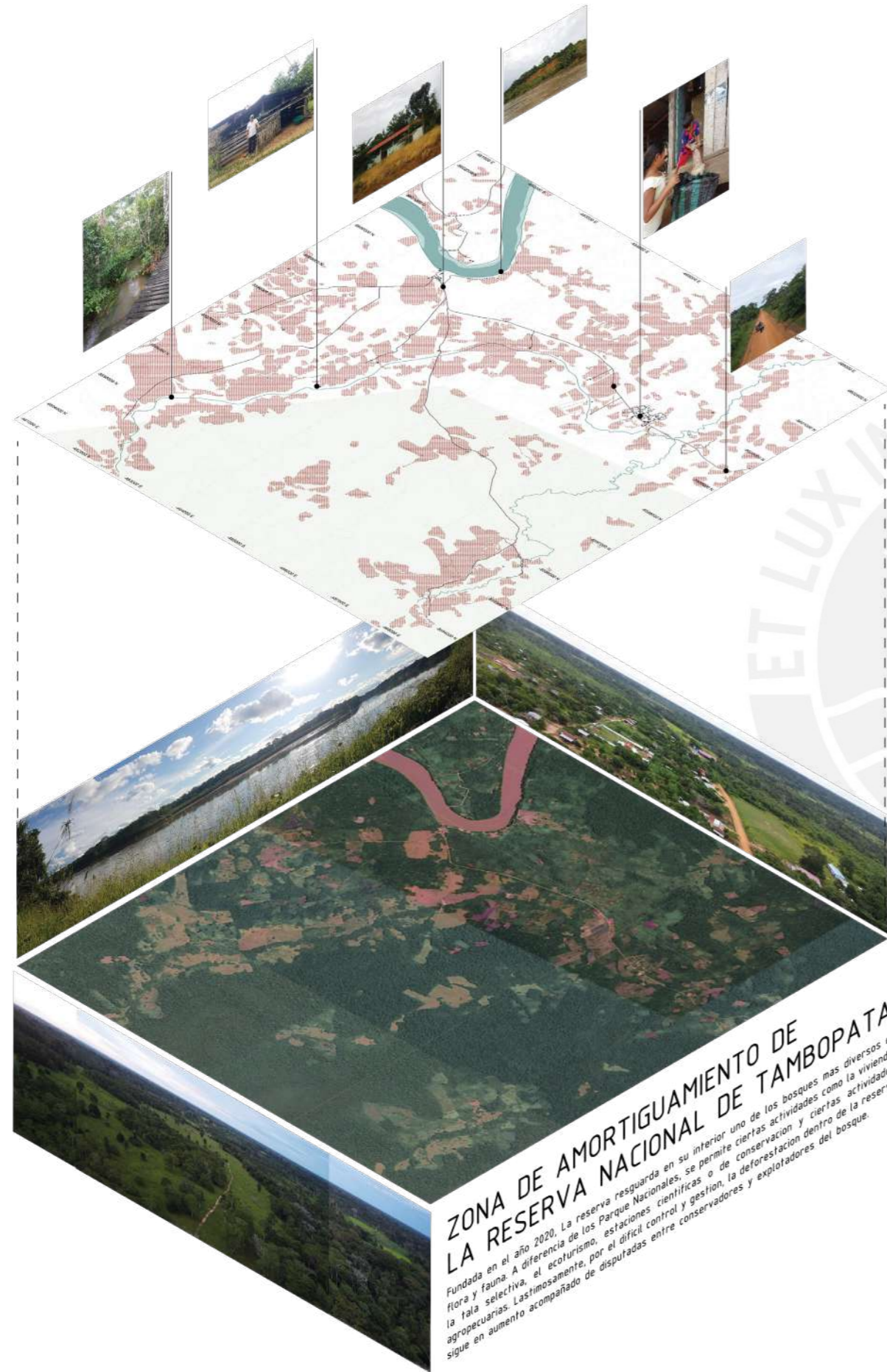
La amazonia es el territorio de muchas comunidades y su biodiversidad. Para llegar a una armonía con el entorno, deberíamos ser capaces de devolver la vida a su naturaleza, de esta forma, la tierra volverá a conectarse con las memorias, las identidades, costumbres y cuidados ancestrales. Una renaturalización a distintas escalas y perspectivas

El paisaje viviente busca la conservación de las áreas en estado silvestre, como punto central. Al mismo tiempo, se reconoce la importante influencia humana en este entorno, por ello, el enfoque de Paisaje viviente se basa en la naturaleza que toma en cuenta las actividades humanas y que busca la manera que las personas y la vida silvestre puedan compartir el mismo paisaje (WCS, 2001a). Entonces, dentro de un enfoque espacial, se construye virtualmente un paisaje biológico, un paisaje humano y uno de conservación, donde cada uno de ellos cumple un rol significativo en la armonía de los mundos.

Es claro identificar como actualmente existe una confrontación impulsada por la superposición de un paisaje humano con su paisaje natural. Esto se ha ido generando en las últimas décadas por las constantes dinámicas entre urbanas, medioambientales y productivas. En este contexto, la Industria castañera nace en los años 40s como un medio de aprovechamiento del recurso local sin dañar su entorno. En Madre de Dios, esta industria se ha ido fortaleciendo aun mas, que los mismo pueblos nativos son consientes y la toman como una medio de protección de su amazonia y trabajo para sus futuras generaciones.

Lamentablemente, aun existe un bajo aprovechamiento de su potencial localmente al priorizar otras actividades agropecuarias sin conciencia medioambiental. Por ello, el proyecto propone infraestructura para un modelo productivo comunal que permita canalizar la expansión negativa del ser humano y ayude al fomento de una economía sostenible.

Este modelo contempla 3 tipologías de infraestructura para escenarios relacionados con la comunidad. Los 3 prototipos, el modulo domestico, el tambo y la torre, proponen la castaña amazónica como herramienta para un nuevo entendimiento de la relación entre los pobladores, su calidad de vida y su entorno.



ANÁLISIS

- TAMBOPATA
- POBLACIÓN LOCAL
- ACTIVIDADES LOCALES
- LA CASTAÑA
- CADENA PRODUCTIVA
- CENTRO POBLADO JORGE CHÁVEZ

PROYECTO

- PAISAJE VIVENTE
- + Master Plan
- + Circuito integrado
- + Estrategias proyectuales
- + Sistema agroforestal
- + Modelo Agroforestal
- + Lo productivo
- + Lo comunal
- + Lo doméstico
- + Conclusiones
- + Bibliografía



Existe una gran cantidad de animales silvestres



En los últimos años se han ido incrementado infraestructura de turismo vivencial.



En la Reserva Nacional Tambopata se han registrado 632 especies de aves



Existe una gran cantidad de animales silvestres



En los últimos años se han ido incrementado infraestructura de turismo vivencial.



En la Reserva Nacional Tambopata se han registrado 632 especies de aves



Ubicada al sur del río Madre de Dios en los distritos de Tambopata e Inambari de la provincia de Tambopata, departamento de Madre de Dios; y su extensión es de 274 690.00 hectáreas. La presencia de este importante espacio natural protegido busca conservar la flora, la fauna y los procesos ecológicos de una muestra de la selva húmeda tropical. Así también, la RNT genera procesos de conservación que aseguran el uso sostenible de los recursos naturales y del paisaje.

Poblacion Migrante 53.8%
 Mayormente de
 Cusco, Puno y Apurimac

46.2% Poblacion Nativa

Dentro de la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Tambopata podemos encontrar personas tanto nativas como migrantes.



Mantienen una fuerte relacion con los rios



La mayoría de la poblacion vive ruralmente



Mantienen sus costumbres y tradiciones

COSMOVISIÓN ASHANINKA



“La amazonia es el territorio de muchas comunidades y su biodiversidad pero también el de los seres mágicos que habitan sus bosques y aguas. Desde niño, los cuentos mitológicos han formado parte de mi experiencia en la selva, por lo que considero que al devolver los árboles y el agua a lquitos estos seres, dueños y madres volverían para poder reconectarnos con nuestras memorias, identidades, costumbres y cuidados. Una renaturalización a distintas escalas y perspectivas” (Casanto:xx)

El espacio arquitectónico nativo es reflejo directo del modo de vida indígena. Los nativos al construir sus viviendas traducen sus esquemas personales en estructuras arquitectónicas concretas. La vivienda es el lugar de trabajos artesanales, así como procesamientos de los productos de la chacra (el secado de tabaco, guisador, etc.). La vivienda nativa presenta pues gran flexibilidad en el uso de sus ambientes, debido a las múltiples actividades que en ella se realizan no es posible encasillar cada actividad con un ambiente determinado. Es preciso entender esto y evitar la visión meramente funcionalista al interpretar términos como “casa”, “cocina”, “dormitorio”, “estar”, “depósito”, que son empleados en este estudio como simple denominación (por la actividad predominante, mas no excluyente, que se realiza en los espacios)

- 1. Espacio para dormir
- 2. Espacio para depósito del hogar
- 3. Espacio de relación social
- 4. Espacio para cocinar
- 5. Espacio para comer
- 6. Espacio para albergue de animales domésticos
- 7. Espacio de animales domésticos en algunos casos

línea virtual del espacio de la vivienda nativa



Del Castillo, 2010



En los meses de Diciembre a Marzo, el caudal del río aumenta por las fuertes precipitaciones. En esta época, también denominada el Invierno Amazónico, se da inicio a la Zafra de la castaña y otras actividades agrícolas. Durante los meses de julio y agosto, cuando el caudal del río baja y nacen las playas selváticas, se da la época de sequía.



TEJIDO DE CANASTAS

Aprovechamiento equilibrado y justo de los recursos del bosque amazónico, el cual está fundamentado en su amplio conocimiento sobre el ecosistema que habita y el vínculo especial que establece con su territorio ancestral, considerado sagrado y habitado por los espíritus de los antepasados y de las plantas y animales que aseguran su supervivencia.



TEJIDO DE PALMAS

"Nosotros, que vivimos en la Amazonía, somos testigos privilegiados de la importancia que las palmeras tienen para las comunidades rurales, también, aunque en menor medida, para aquellos asentamientos humanos que con mayor frecuencia proliferan alrededor de los grandes centros urbanos amazónicos. Cuando visitamos alguna de estas comunidades, comprobamos cómo su presencia es casi permanente en su cotidianidad diaria; nos protegemos de la inclemencia del sol o la lluvia bajo los techos tejidos con las hojas de diferentes especies de palmeras, admirándonos por su reducido registro calórico y sonoro; comprobamos la dureza y flexibilidad de los tallos de las "ponas" amazónicas, utilizados para la construcción de los suelos y la tabiquería de las viviendas familiares; descansamos, después de una larga jornada en el campo, en las cómodas hamacas tejidas con las fibras extraídas de las hojas jóvenes de la chambira, mientras nuestros compañeros de trabajo nos invitan a un agradable y refrescante "chapo" de ungurahui" (Ribeiro 1995; Henderson, 1995).



HERENCIA CULTURAL

Actualmente, muchas de tradiciones locales se mantienen latentes. El uso de materiales locales como la palma, lianas, los colores vivos de sus productos por los frutos o flores que usan para teñir, las técnicas de tejido y construcción de sus viviendas. Si bien, la siembra de ciertos alimentos como el arroz, yuca etc han cambiado ciertos hábitos en la agricultura muchas tradiciones se mantienen.

Madre de Dios es considerado uno de los departamentos más biodiversos en fauna y flora.



Dentro del 30% de la superficie de Madre de Dios podemos encontrar árboles de castaña.

Aunque solo en el 11.56% del departamento encontramos concesionarias de Castaña.

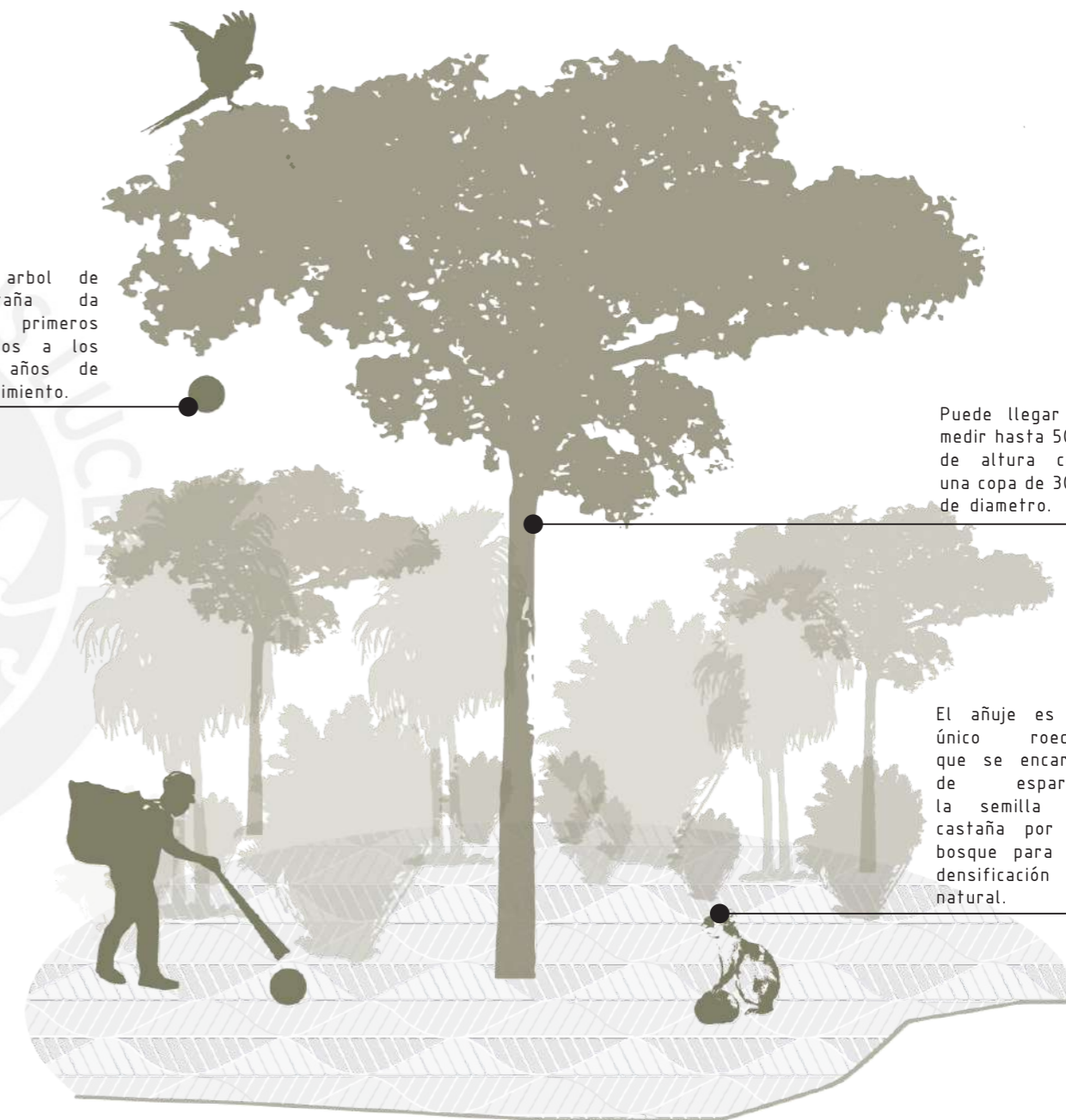
Dentro de la Reserva Nacional de Tambopata encontramos 85 concesionarias.

La industria castañera se encuentra entre las principales economías locales, una actividad que beneficia a más de un 20% de la población del departamento, además de ser una actividad sostenible.

A partir del 2000, se regula el manejo sostenible de la castaña, con la promulgación de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre



El árbol de castaña da sus primeros frutos a los 15 años de crecimiento.



Puede llegar a medir hasta 50m de altura con una copa de 30m de diametro.

El añuje es el único roedor que se encarga de esparcir la semilla de castaña por el bosque para su densificación natural.

TITULAR DE CASTAÑA

El castañero, como titular de la concesionaria, principalmente organiza las labores de extracción (opcionalmente su procesamiento). Suele subcontratar a barrigueros para la recolección. Este título suele pasarse por familia, pero su manejo es regulado por SERNANP dentro de la RNTMP. Sus ingresos varían entre 18-28mil anualmente, esto es proporcional a la cantidad de barricas que venda. Sus ingresos varían entre 18-28 mil anualmente, esto es proporcional a la cantidad de barricas que venda.



Las flores del árbol de castaña están abiertas sólo durante unas horas: ellas se abren antes de la salida del sol, se cierran y caen por la tarde las que no son fertilizadas (Moritz 1984, Mori & Cabriola 1990, Ortiz 2002).



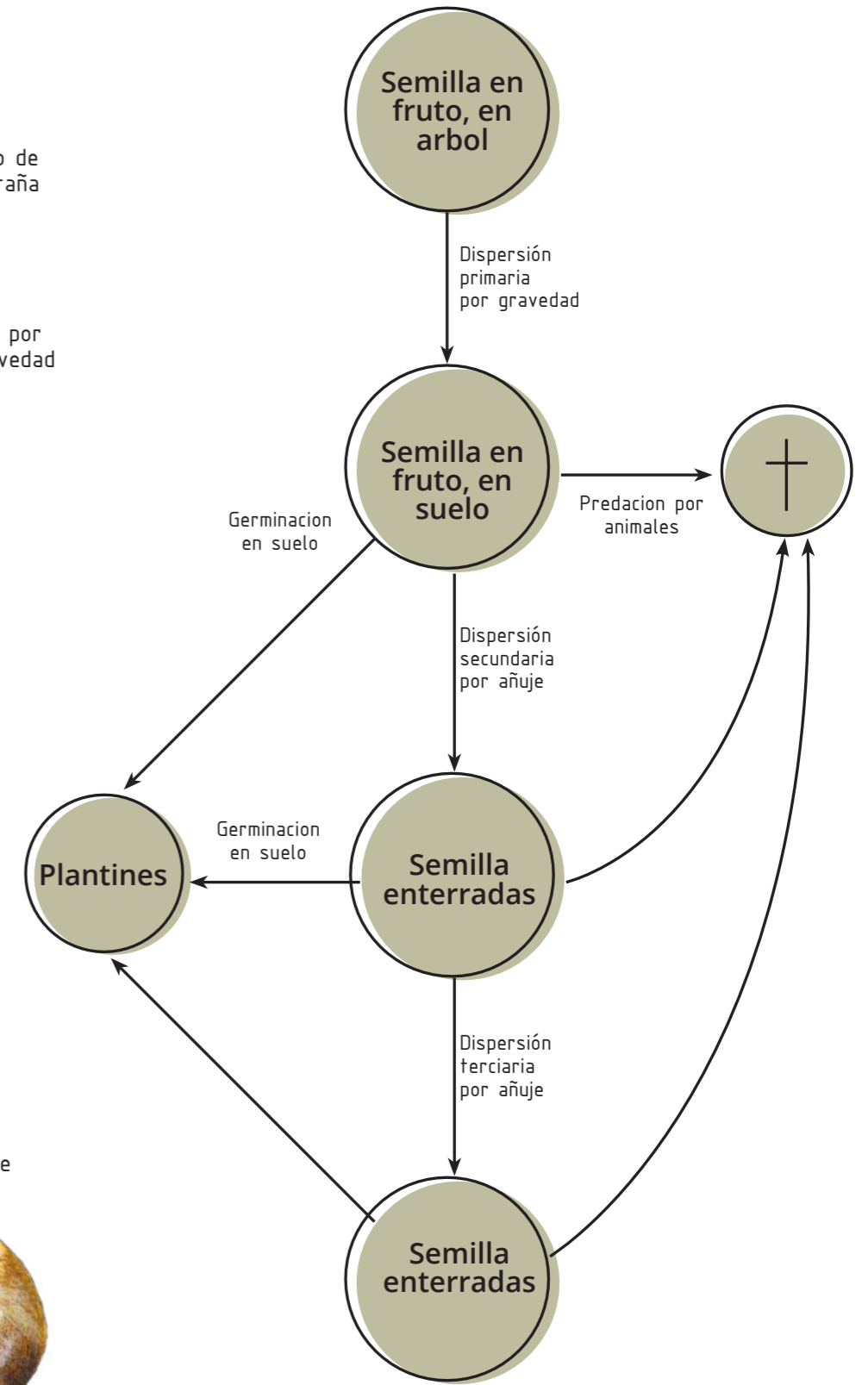
“El zumbido de un enjambre de abejas sobre la copa del milenario árbol de la castaña y una alfombra de miles de flores blanquecinas perfuman la fecundación de los frutos de la codiciada nuez amazónica. Las abejas laboriosas buscan incansablemente el néctar mientras fertilizan el mayor número de flores que sólo verán la luz del día durante una hora para luego cerrar sus pétalos unas para transformarse en frutos y la mayoría para desplomarse al suelo. Pero el enjambre es cada vez más pequeño...”

Los arboles de castaña suelen medir como máximo entre 30 a 50 metros de alto.

El coco de la castaña, una vez maduro, cae por gravedad. El añuje, el único roedor en la selva que logra romper con sus dientes este duro coco, se alimenta de las semillas pero al mismo tiempo las esparce por la selva generando su simbiosis.



SU SIMBIOSIS



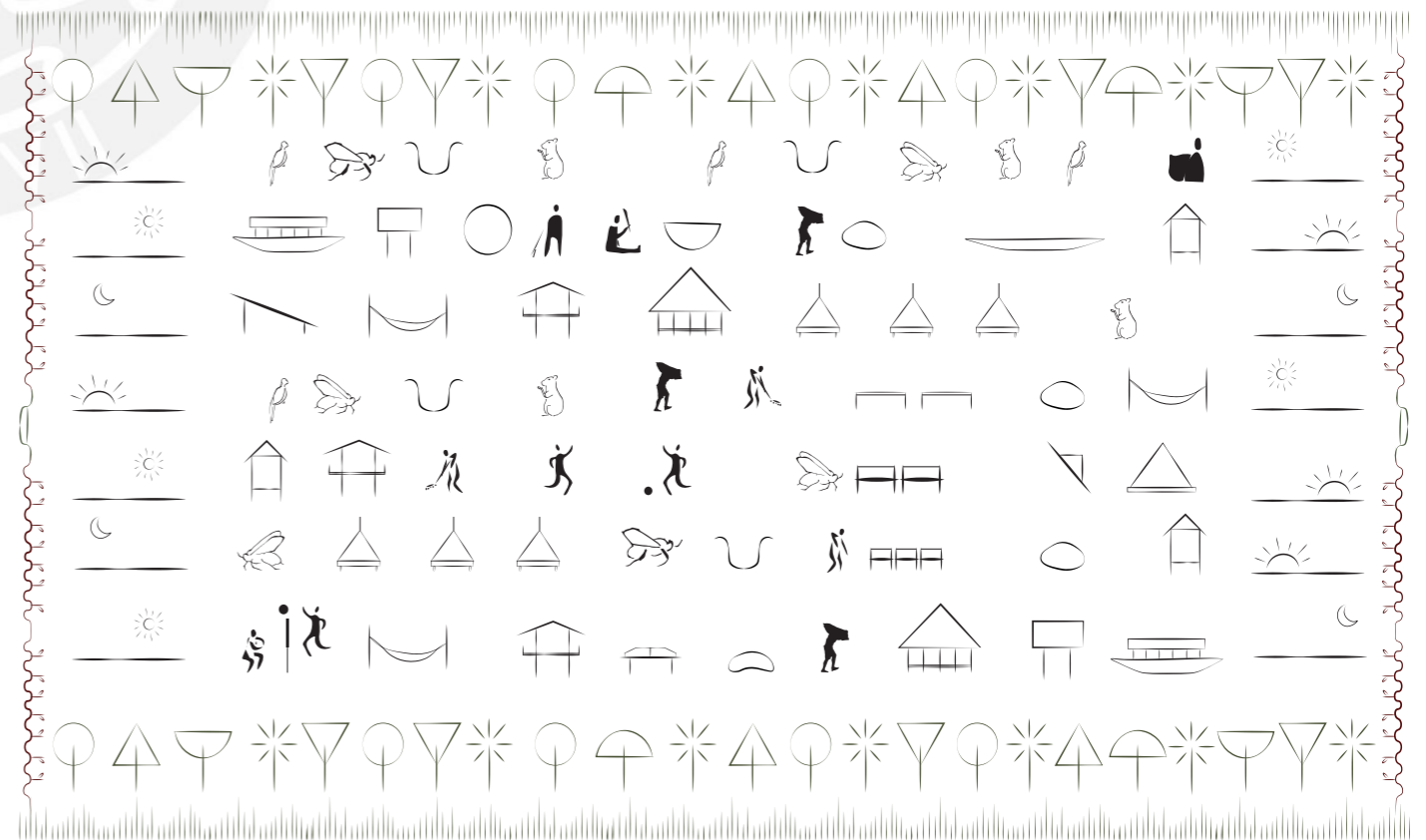
TRAMSEPTO DEL CASTAÑERO



Las dinámicas de un castañero mantienen una relación directa con la naturaleza. Esta relación entre sus actividades y su entorno son cruciales para mantener su economía y estilo de vida.

En los meses de diciembre a abril, se realiza la zafra de castañas. Los barriqueros salen muy temprano a sus jornadas. Los cocos, debajo de la copa del árbol de castaña, son recolectados para luego ser chancado. Cada coco cuenta entre 12 a 18 semillas que serán guardadas dentro de sacos de granel llamados barricas. Cada barrica llega a pesar hasta 70kg cada una. En la tarde, los barricos regresan al campamento para entregar al castañero lo recolectado.

El castañero es el dueño de la concesión y el principal responsable del bosque durante 50 años. Estas concesiones suelen ser pasadas por generación y fiscalizadas por el SERNAP.



LA RECOLECCIÓN



- 1. Tamichi tejido
- 2. Corteza de misa
- 3. Rama
- 4. Tamichi



La época de recolección, también denominada "época de zafra", se da desde Diciembre hasta Marzo, simultáneamente a la época de lluvias. Los instrumentos para esta primera etapa de recolección son principalmente: La payana y Canasta.

La payana es una rama cortada por un extremo en 3 partes. al final del corte se ata con tamishi para unir y generar presión en la rama. Suele medir aproximadamente 1m de largo.

La canasta es un tejido hecho, generalmente, en base al tamishi (liana local) con una correa de corteza de misa para poder cargarla. Suelen medir 40cm de ancho con una profundidad de 60cm. Son tejidas por la familia del recolector.

LOS BARRIQUEROS

Los barriqueros son los trabajadores subcontratados por el titular de la castaña. Son quienes recolectan y abrirán los cocos. Suelen portar los instrumentos de recolección, un casco y botas de goma. Su salario depende de lo que recolecta

PRIMER ACOPIO



Una vez recolectado todos los cocos posibles, los barriques acopian los cocos en un espacio para chancarlos con un machete y extraer las semillas.



BARRICA

Las semillas extraídas se almacenan en sacos de granel llamadas barricas.



Cada barrica suele pesar alrededor de 70 kg

CAMPAMENTOS



Los campamentos o tambos son espacios de acopio dentro de las concesionarias o en las comunidades locales.



Las castañas son seleccionadas y almacenadas en barricas antes de ser procesadas artesanalmente, ser trasladadas hacia las plantas de procesamiento o almacenadas para exportación como producto bruto.



Los campamentos suelen ubicarse entre 30 min a 1 hora de distancia de los árboles de castaña.

TRANSPORTE

Los barriqueros transportan las barricas desde el espacio de acopio hacia su procesamiento y/o exportación en Puerto Maldonado.



FLUVIAL

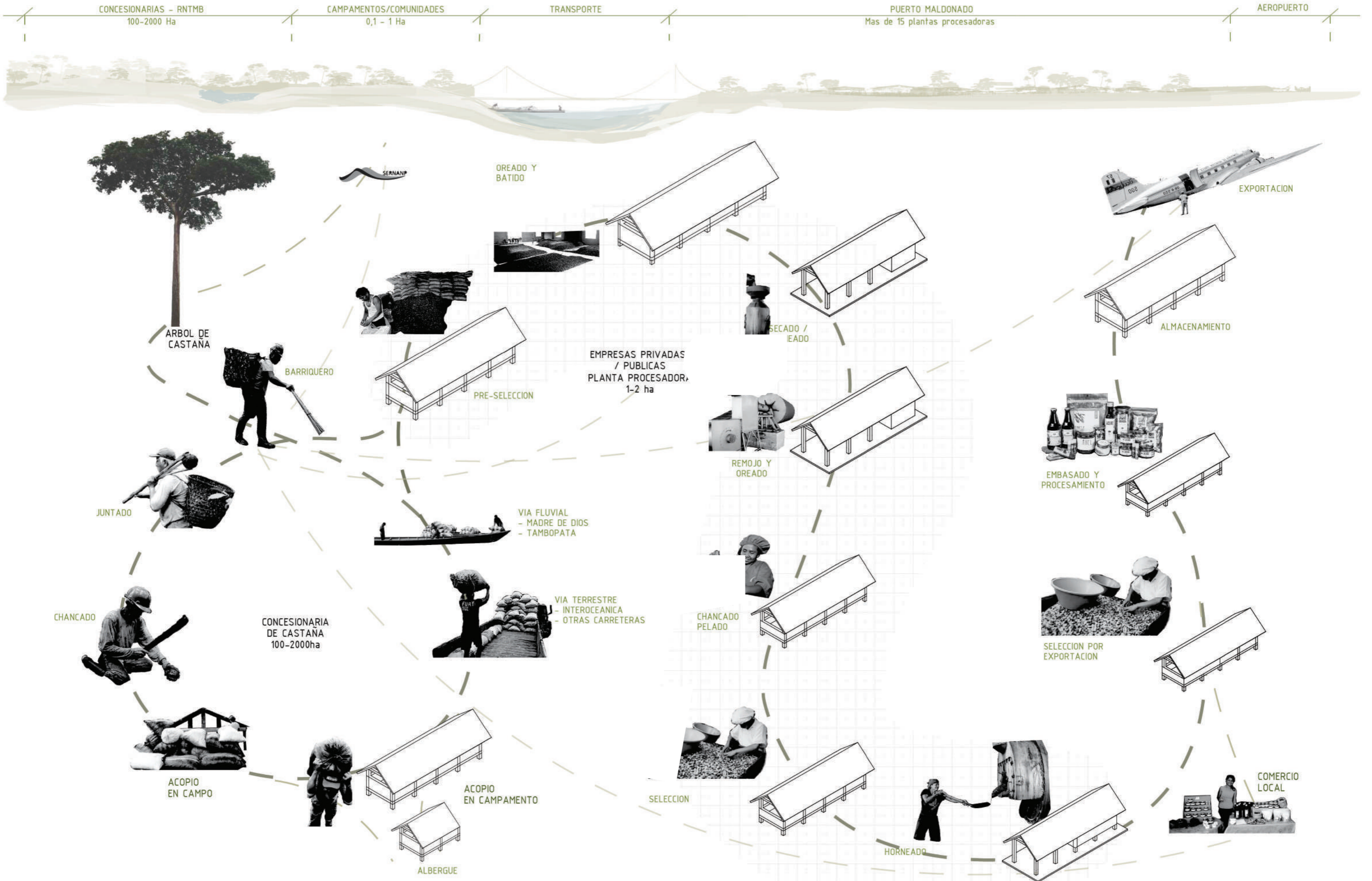
Las barricas son transportadas desde la concesionarias por los ríos como el Río Tambopata, Río Madre de Dios o sus afluentes



TERRESTRE

Las principales vías para llegar de las concesionarias hasta los campamentos o puerto Maldonado son pequeñas vías carrozables, vías locales o la carretera interoceánica.





ANÁLISIS

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

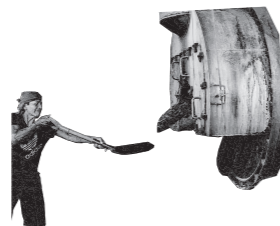
BATIDO / OREADO

En grandes galpones se deja orear durante días las semillas.



HORNEADO

También llamado Cilindrado, se seca mecánicamente la semilla en cáscara con aire.



REMOJO

Se vaporiza las castañas para ablanda la cáscara



PELADO

En industrias suelen ser más de 100 mujeres quienes pelan las castañas con unas máquinas manuales.



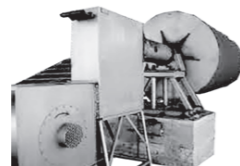
SELECCIÓN

Se realiza entre 4 tipos diferentes de selección.



HORNEADO POST PELADO

Se secan las castañas sin cáscara por bandeja



SELECCIÓN PARA EXPORTACION

Las industrias realizan una última selección en seco por los estándares de calidad. En esta etapa la humedad ha pasado de 25% a 3,5%.



EMPARQUETAMIENTO

Las castañas se venden localmente como semillas, también en aceites, cremas, etc.



ALMACENAMIENTO

Las semillas empaquetadas para exportación son almacenadas cerca al aeropuerto en galpones



SINDICATO DE PELADORAS

En 1980s se crea el sindicato de peladoras de castañas con cerca de 300 mujeres. La práctica del pelado es manual, por medio de un instrumento personal.

CADENA PRODUCTIVA

PRODUCCIÓN ARTESANAL

OREADO / BATIDO
Se deja oreando las semillas en un espacio amplio abierto.

SECADO EN CÁSCARA
En cajones elevados con mallas se deja secar bajo el sol

REMOJO Y OREADO
Se remoja en agua caliente y se deja secar.

CHANCADO PELADO
Se pela manualmente con una máquina

SELECCIÓN
Se realiza entre 3 tipos diferentes de selección

SECADO AL SOL / ENCASCARADO
Se secan las castañas sin cáscara bajo el sol.

VENTA LOCAL
Las semillas se venden en los restaurantes o mercados locales.



ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DE LA RESERVA NACIONAL DE TAMBOPATA

Fundada en el año 2020. La reserva resguarda en su interior uno de los bosques más diversos en flora y fauna. A diferencia de los Parque Nacionales, se permite ciertas actividades como la vivienda, la tala selectiva, el ecoturismo, estaciones científicas o de conservación y ciertas actividades agropecuarias. Lastimosamente, por el difícil control y gestión, la deforestación dentro de la reserva sigue en aumento acompañado de disputadas entre conservadores y explotadores del bosque.

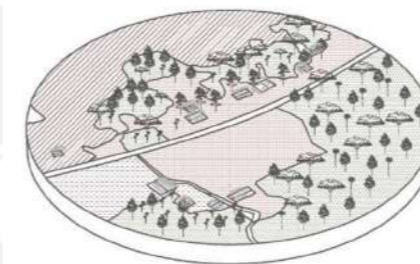
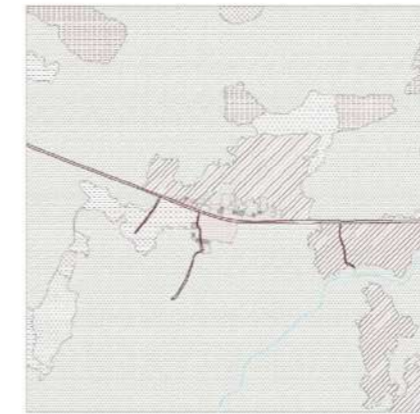


Actividades como la tala ilegal, la minería, los incendios forestales la ganadería extensiva, monocultivos y la ocupación urbana son las principales amenazas de la castaña. Estas actividades destruyen grandes áreas atentando el ecosistemas de las castañas y fracturando corredores biológicos de la fauna silvestre, que pone en riesgo varias especies de animales.

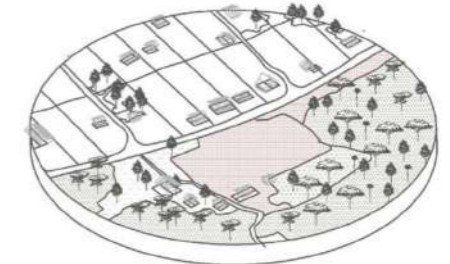
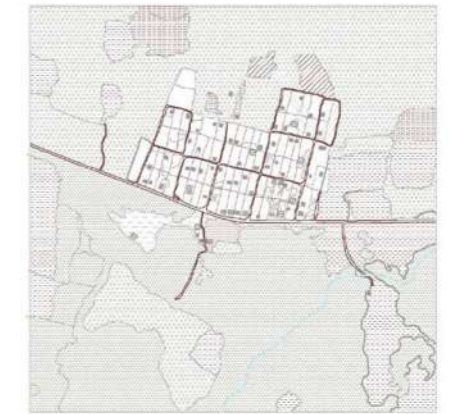


TRANSFORMACION DEL PAISAJE DE JORGE CHAVEZ

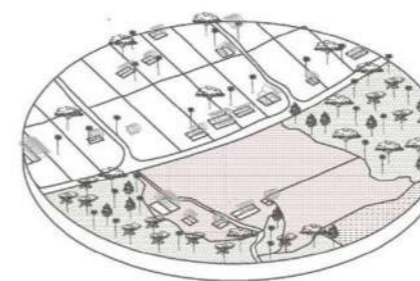
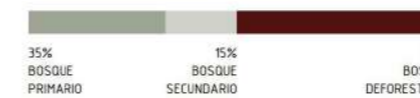
2010



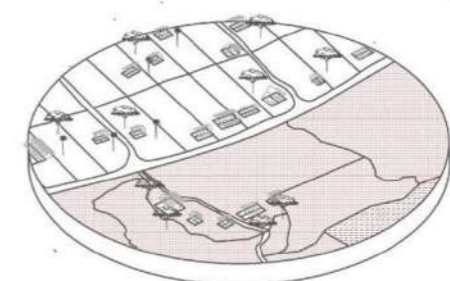
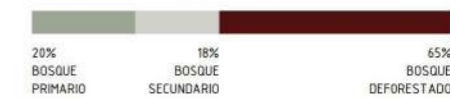
2015



2020



2025



La actual diversidad de flora y fauna se mantiene vulnerado ante las necesidades del ahora como la agricultura y tala. El suelo, al encontrar en constante explotación, dificultaría su autoregeneración. De esta forma, el hogar de múltiples especies se destruye pues depende de la relación que el hombre mantenga con su entorno.

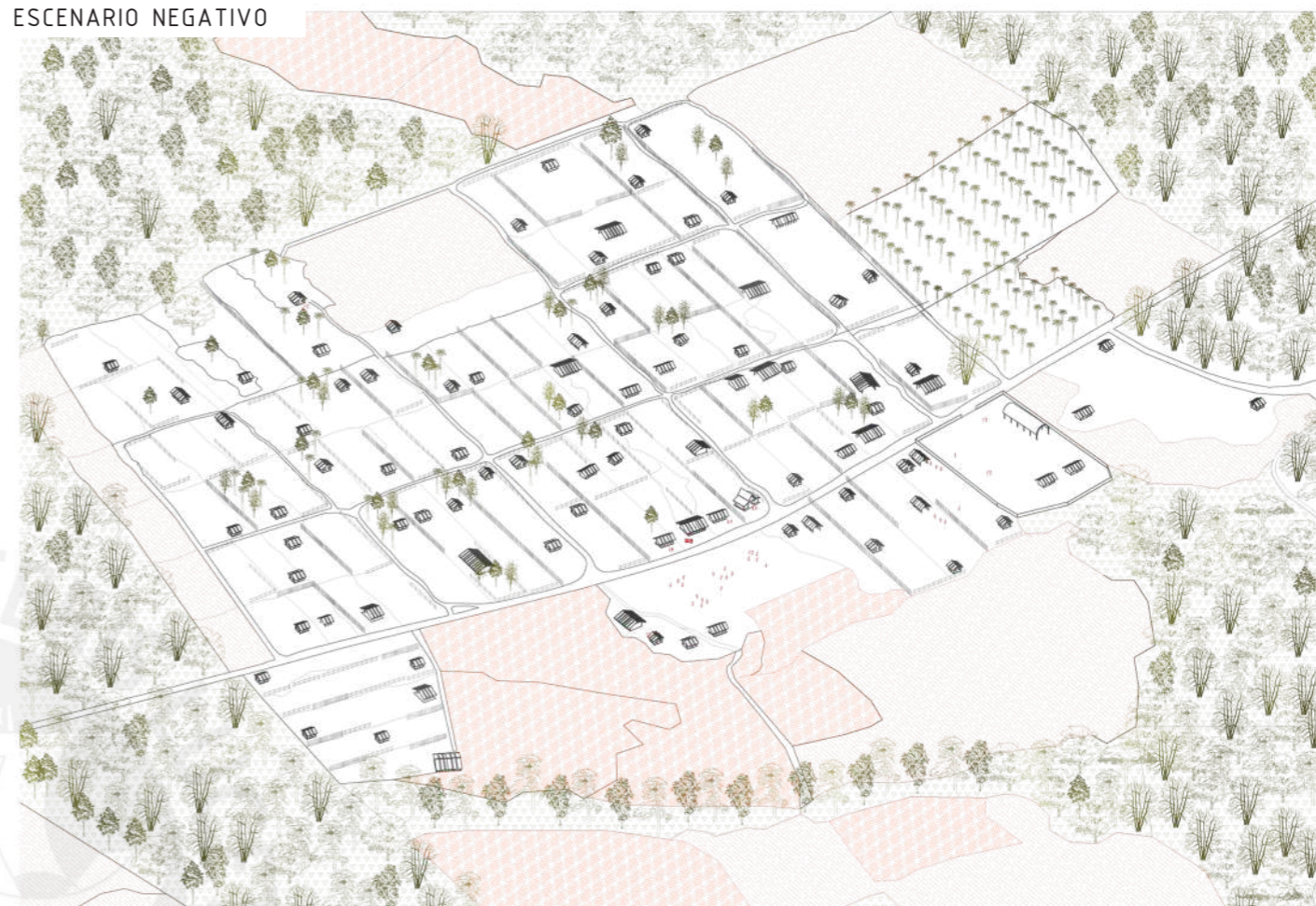
Ante el conflicto territorial, los desastres medio ambientales se mantienen latentes pues no existen planes de prevención ni infraestructura adecuada. Se mantiene una tecnología tradicional en las actividades agropecuarias pues son escasas las inversiones estatales o privadas en este campo.

La industria castañero ha sido de las principales economías en Madre de Dios desde hace más de 50 años. Pasando de una economía artesanal en las viviendas dispersas dentro del bosque primario a grandes plantas de procesamiento industrial en la ciudad de Puerto Maldonado o Lima.

A pesar de ser una de las industrias que más se ha desarrollado industrialmente, existe aun una precariedad en su infraestructura de acopio. Según un análisis de calidad de la castaña, suele ser dañada especialmente en esta etapa, debido a un espacio de acopio inadecuado.



ESCENARIO NEGATIVO



¿Que pasaría si la comunidad participara de la propia conservación de su entorno?

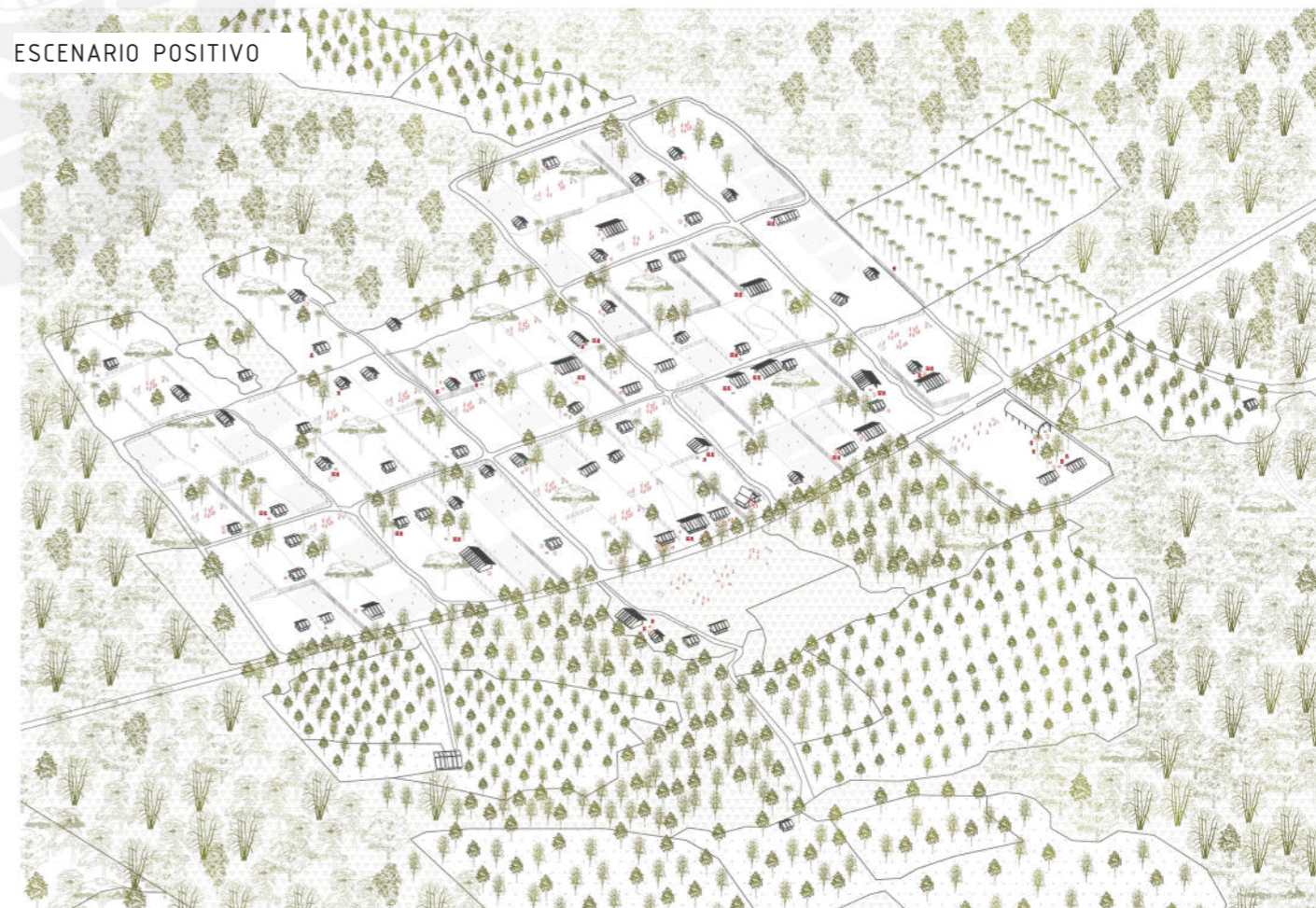
Empresas como CANDELA, El Bosque EIRLM, La Nuez SRL, etc. compran a los pobladores las semillas para posteriormente procesarlas en sus industrias. Pero se pierde la oportunidad de que la misma población le de un valor agregado y se apueste a un negocio local.

Desde el 2014, el Ministerio de Ambiente pone en marcha el plan de reforestación por medio de la germinación de castaña como alternativa para recuperar y proteger el bosque tropical amazónico.

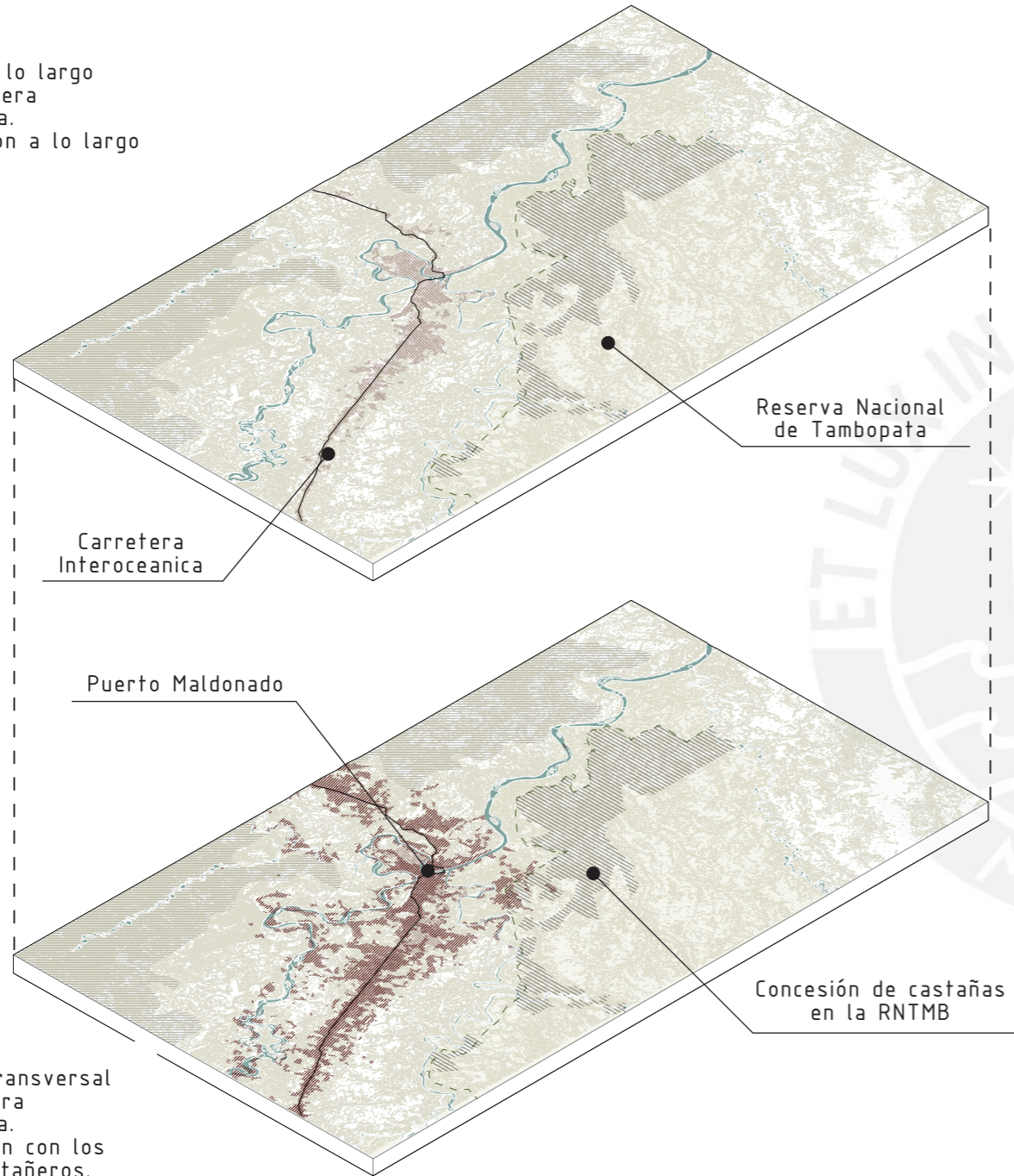
Gracias a diversas iniciativas estatales y privadas, se ha incrementado el interés de los pobladores locales por la apuesta a la industria castañero como un medio de reforestación del bosque y economía sostenible.



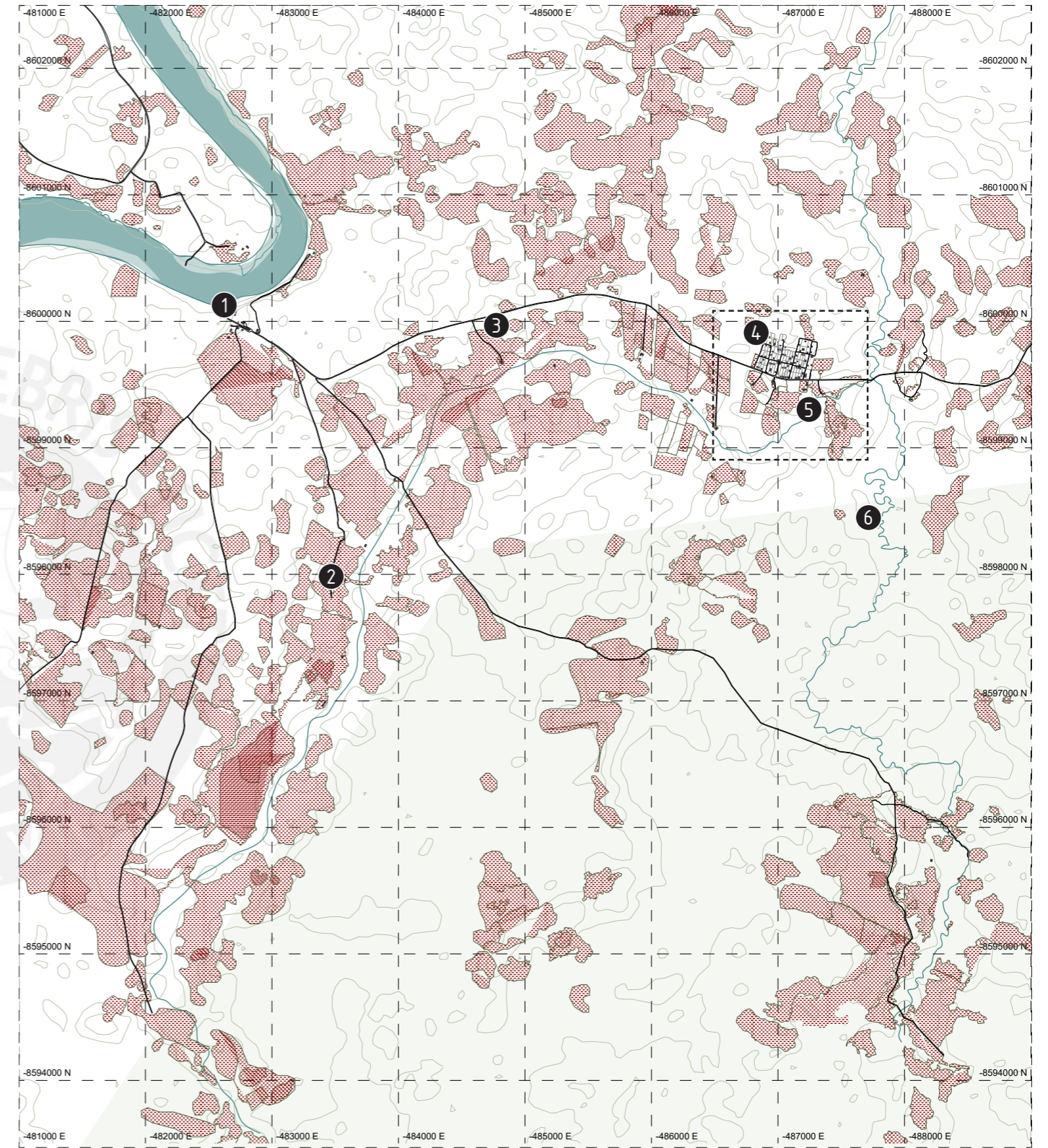
ESCENARIO POSITIVO



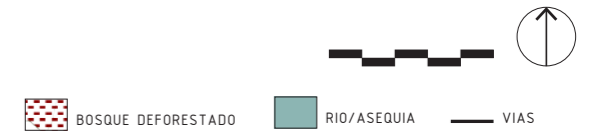
2010
Expansión a lo largo
de la carretera
interoceánica.
Deforestación a lo largo
de ella.



2020
Expansión transversal
a la carretera
interoceánica.
Superposición con los
bosques castañeros.

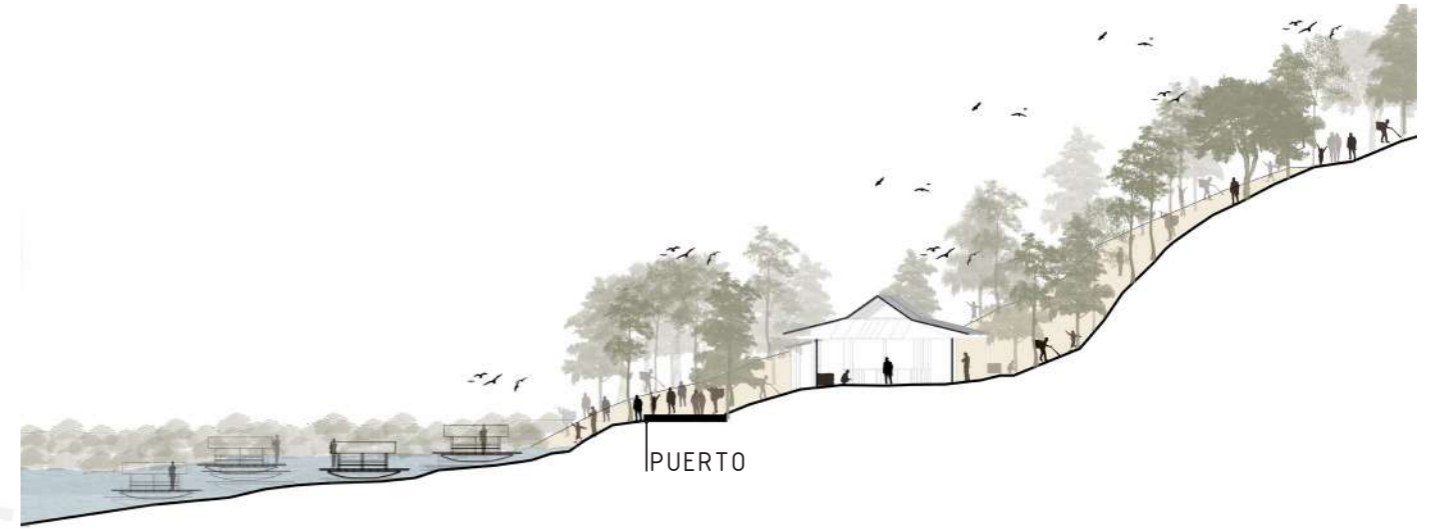
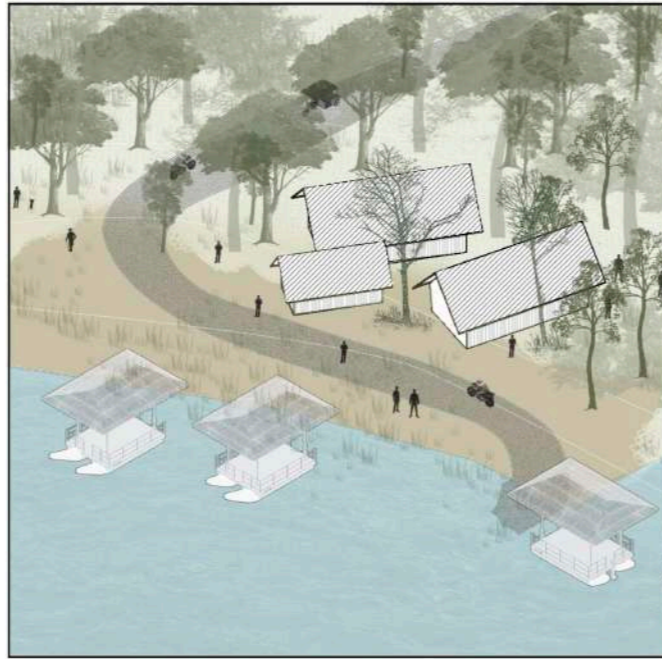


Limite referencial de inicio de la RNTMP y concesionarias de castañas.



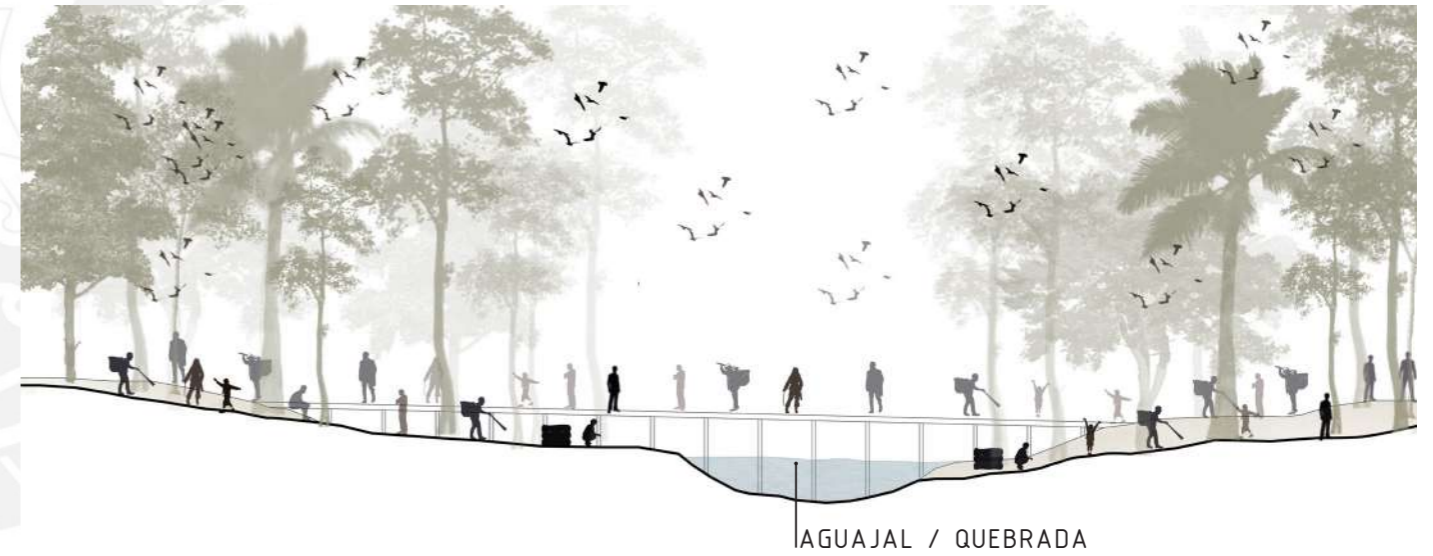
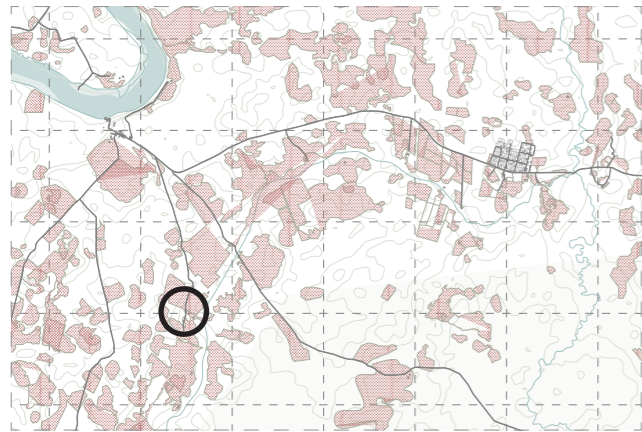
1 PUERTO

Punto de llegada y salida principal, a unos metros se encuentra el puesto de control de Jorge Chavez Loere.



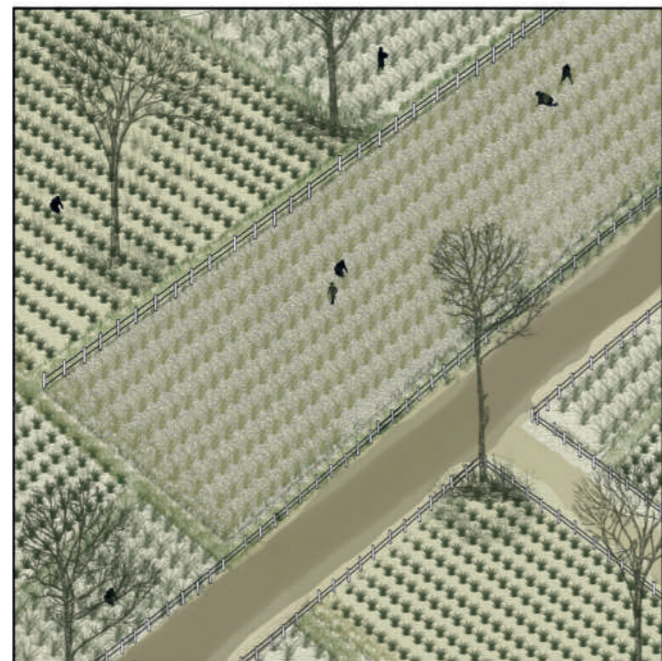
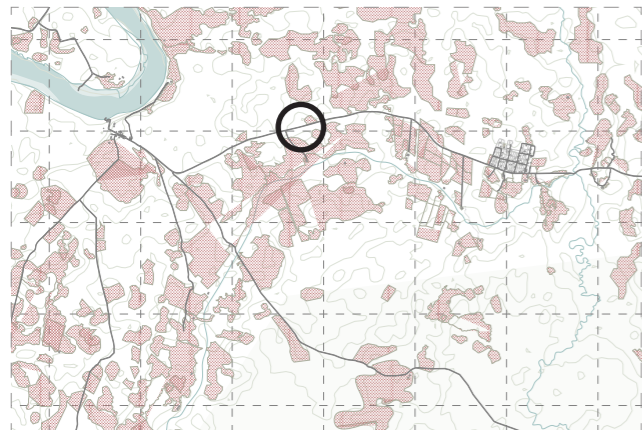
2 VIVIENDA DISPERSA

Vivienda o almacén ubicado entre una vía de acceso y el bosque primario.



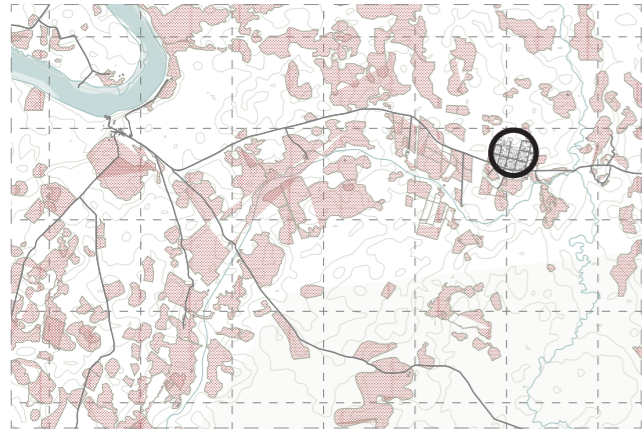
3 PREDIOS AGRICOLAS-GANADERAS

El principal cultivo de los predios es yuca. Debido a la falta de tecnología, se queman los predios para mantener fértil los predios.



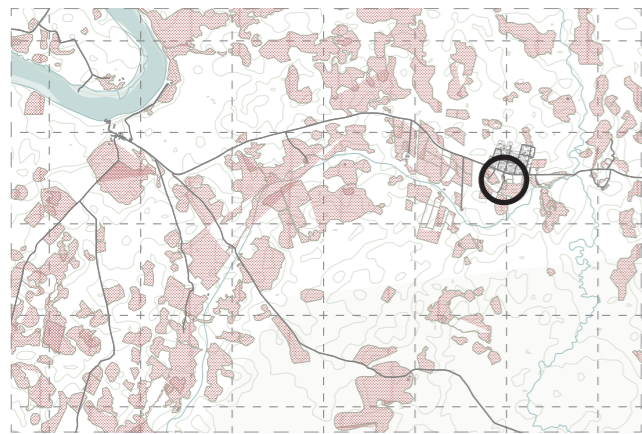
4 ESPACIO COMUNAL

El CP. cuenta con espacios como una cancha para jugar fútbol y un local comunal.



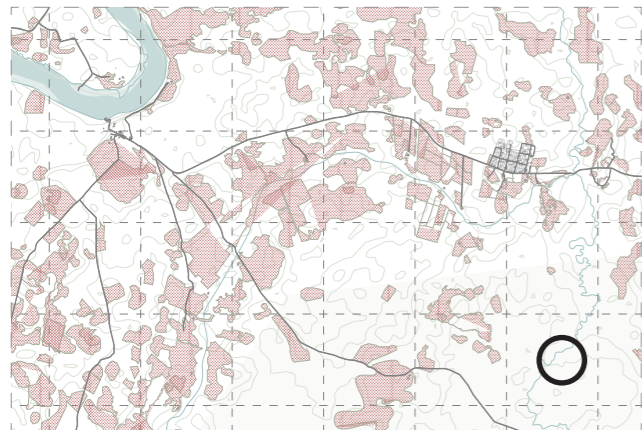
5 CENTRO POBLADO

El CP. Jorge Chávez, actualmente cuenta con cerca de 120 habitantes migrantes.



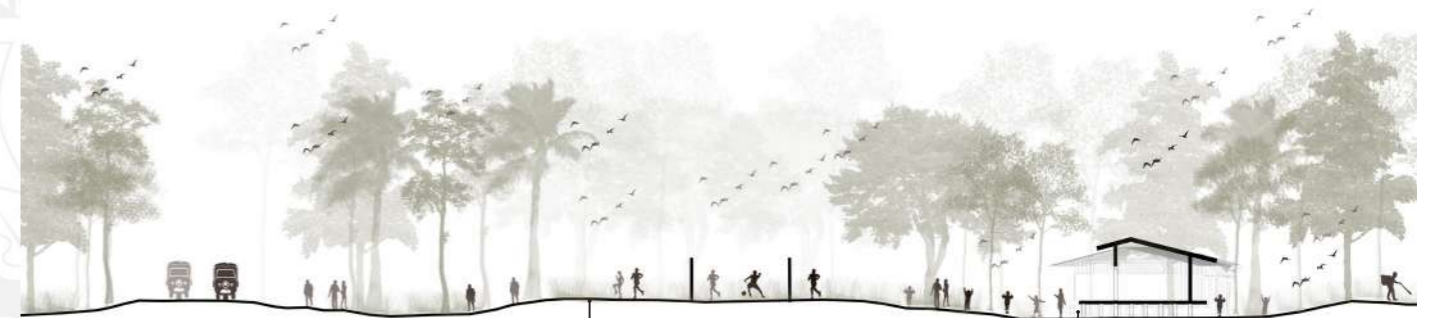
6 BOSQUE PRIMARIO

Bosque que no ha sido tocado por el hombre, aquí se encuentran una diversidad de especies.



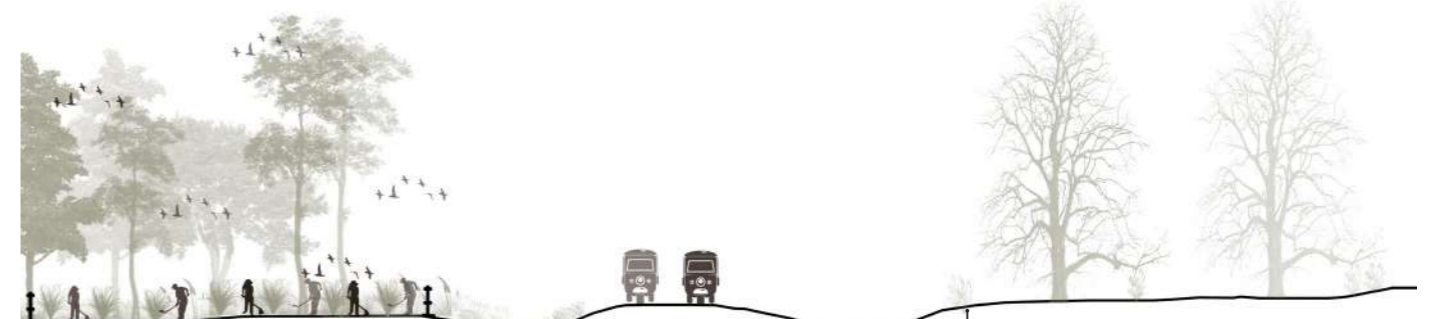
VIVIENDA EN CENTRO POBLADO

TANQUE DE AGUA PRIVADO



CANCHA COMUNAL

ANTIGUO COLEGIO



AGRICULTURA DE YUCA

BOSQUE QUEMADO

JORGE CHAVEZ

Rio Madre de Dios

Puerto Maldonado

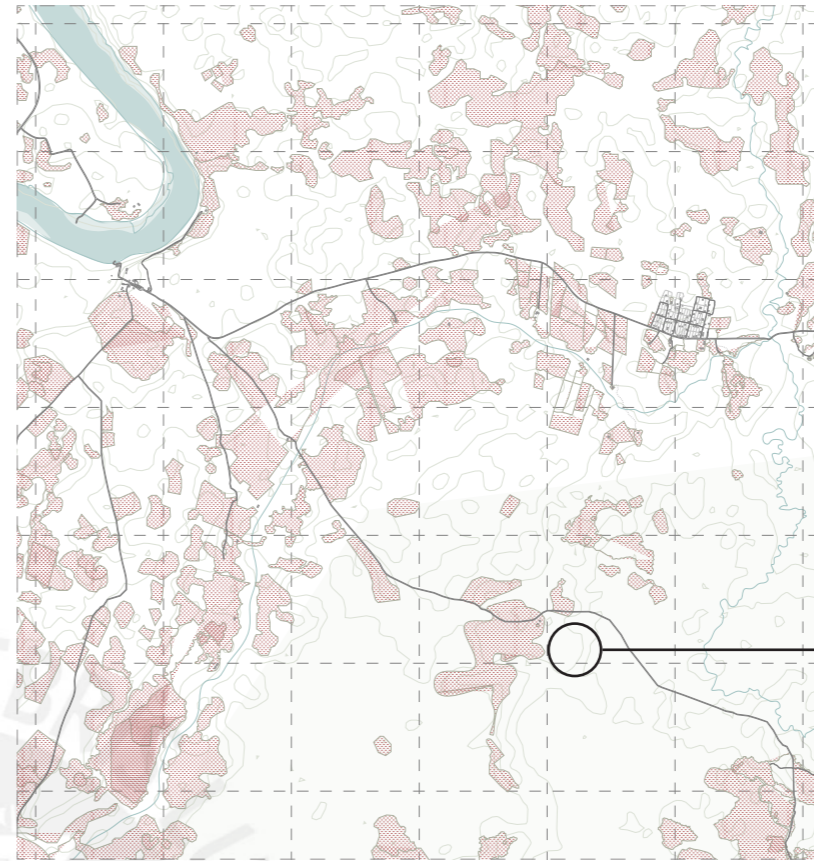
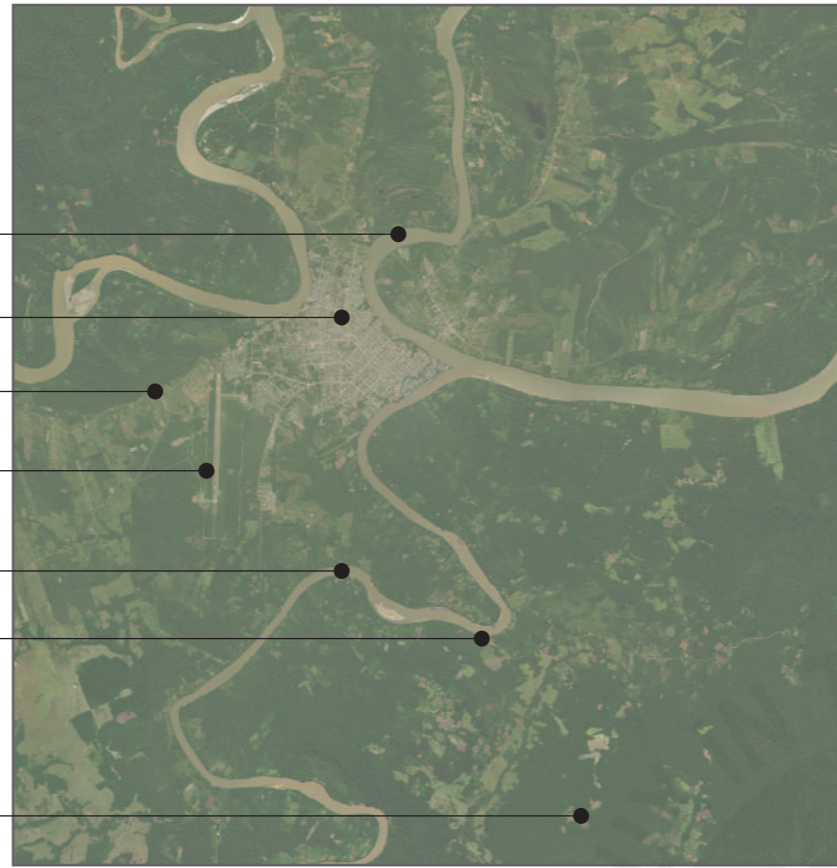
Carretera Interoceanica

Aeropuerto

Rio Tambopata

Puesto de Control JC Loere

Reserva Nacional de Tambopata



EXPANSIÓN DEL CENTRO POBLADO DE JORGE CHAVEZ

Desde su fundación en el 2010, el Centro Poblado de Jorge Chavez ha ido incrementando su hu mancha urbana.

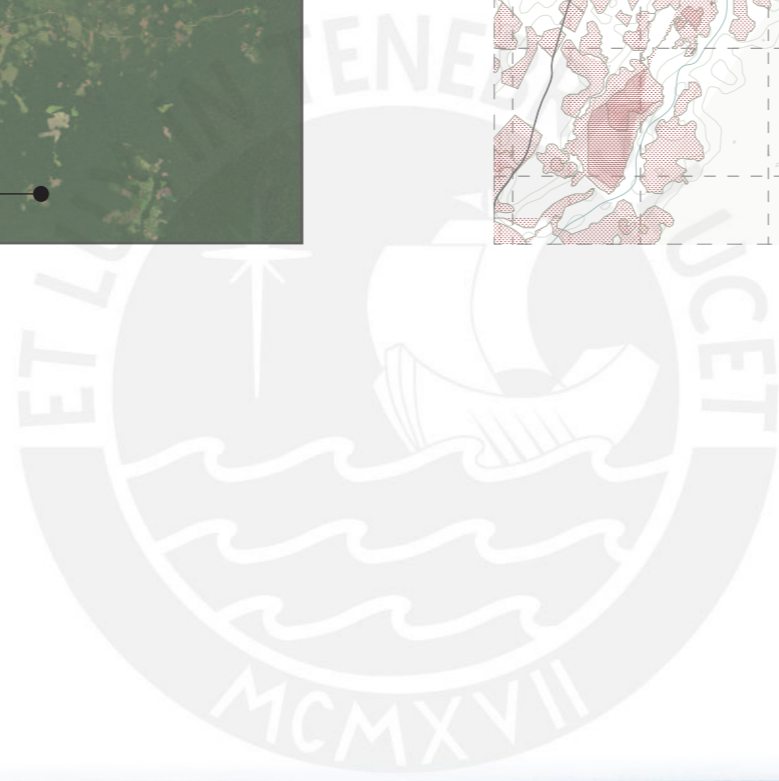


La Acequia, ubicada a 1km de distancia del Centro poblado proporciona al centro poblado de agua para uso recreativo y doméstico. Se usa, además, para el proceso de remojo artesanal.

ANTIGUO COLEGIO PRIMARIA



Ubicado frente a la cancha pública, el colegio inicial-primaria funcionó operativo por 5 años antes de la construcción del nuevo colegio. Cuenta con un tanque de agua, servicios higiénico y sus 2 aulas amplias.



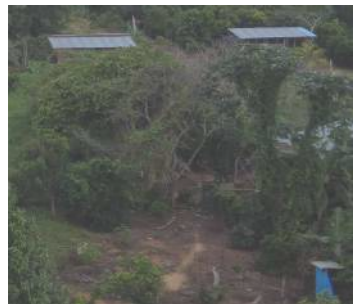
VIVIENDA DEL CENTRO POBLADO AISLADA

VIVIENDA UNIFAMILIAR
Cuenta con su propia torre de agua, volumen principal de vivienda/cocina y volúmenes complementarios de almacen y animales. Se encuentra cercada en todo su limite.



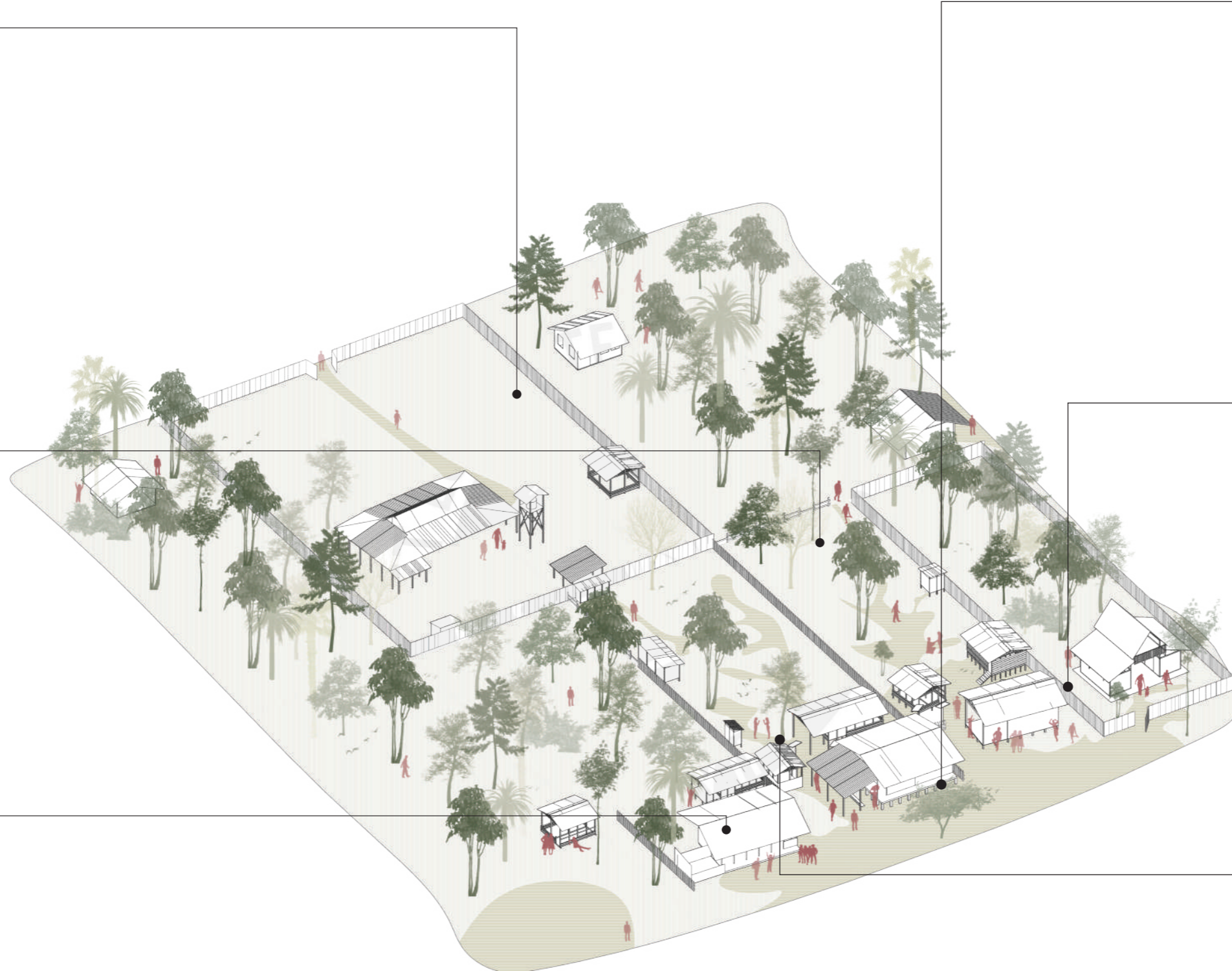
INTERIOR VIVIENDA

En la parte posterior de las viviendas privadas suelen acumular basura o un area quemada y los baños secos.



SALÓN COMUNAL

Volumen de madera techado con calamina de 10x6m. Espacio de reuniones de los vecinos del Centro Poblado dentro de una lote comunal.



BARRICAS EN EL FRENTE

Otro espacio de acopio de las barricas, suele ser en los frentes o espacios techados de las viviendas. Lo cual mantiene expuesto ante insalubridades que atenta a la calidad de las semillas.



CALAMINA COMO LIMITE

La calamina es usada tanto como techo como cerco perimetrico de ciertas viviendas generando ruptura entre los lotes de las manzanas.



BASURA ACUMULADA

Dentro de los lotes, las viviendas suelen acumular la basura en la parte posterior de sus lotes.



ALBERGUE/ALMACEN
TIPO DE BARRIQUERO

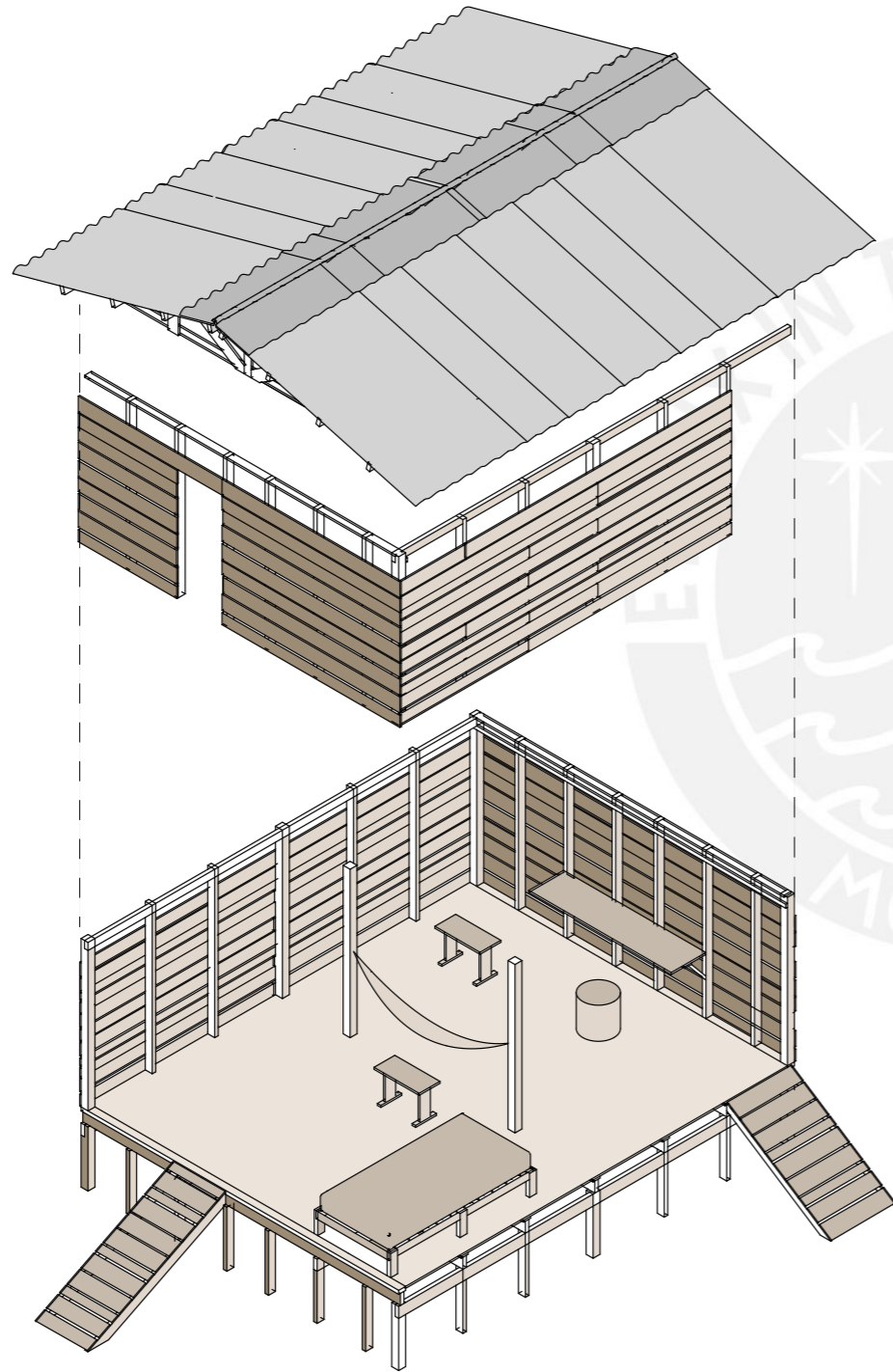
PELADORA DE CASTAÑAS

Las máquinas de pelar suelen ser instaladas en mesas de madera en un interior. Al ser una máquina manual sencilla de usar, cualquier miembro de la familia puede usarla.



BARRICAS ACOPIADAS

Los sacos de barricas suelen ser acopiados en el interior de los albergues para barriquerros. En este espacio se encuentran camas, hamacas, bancas, ropa tendida, etc.



SECADOR DE
CASTAÑA ARTESANAL

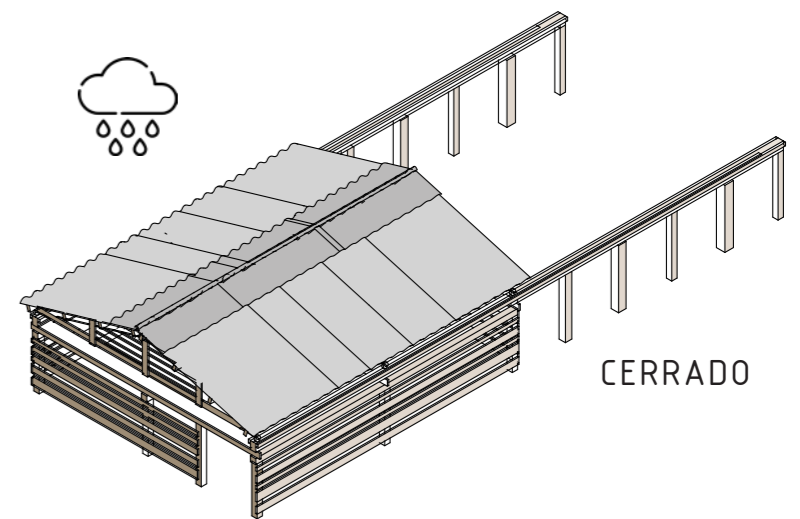
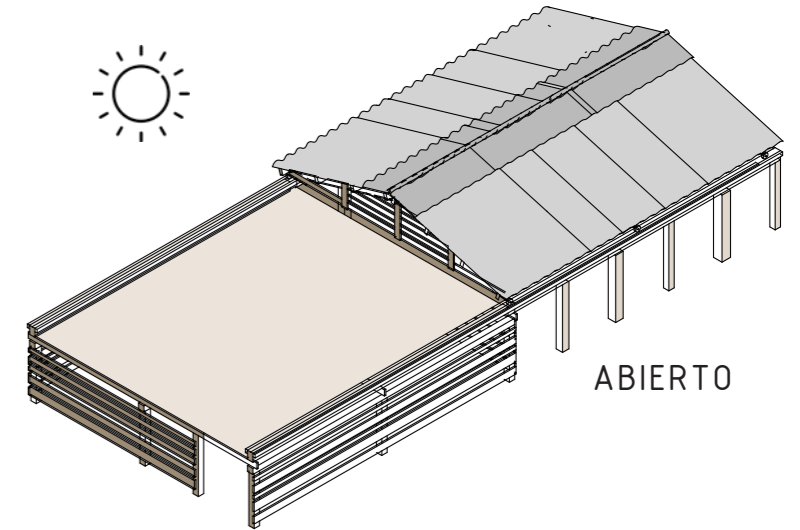
FRENTE DE SECADOR

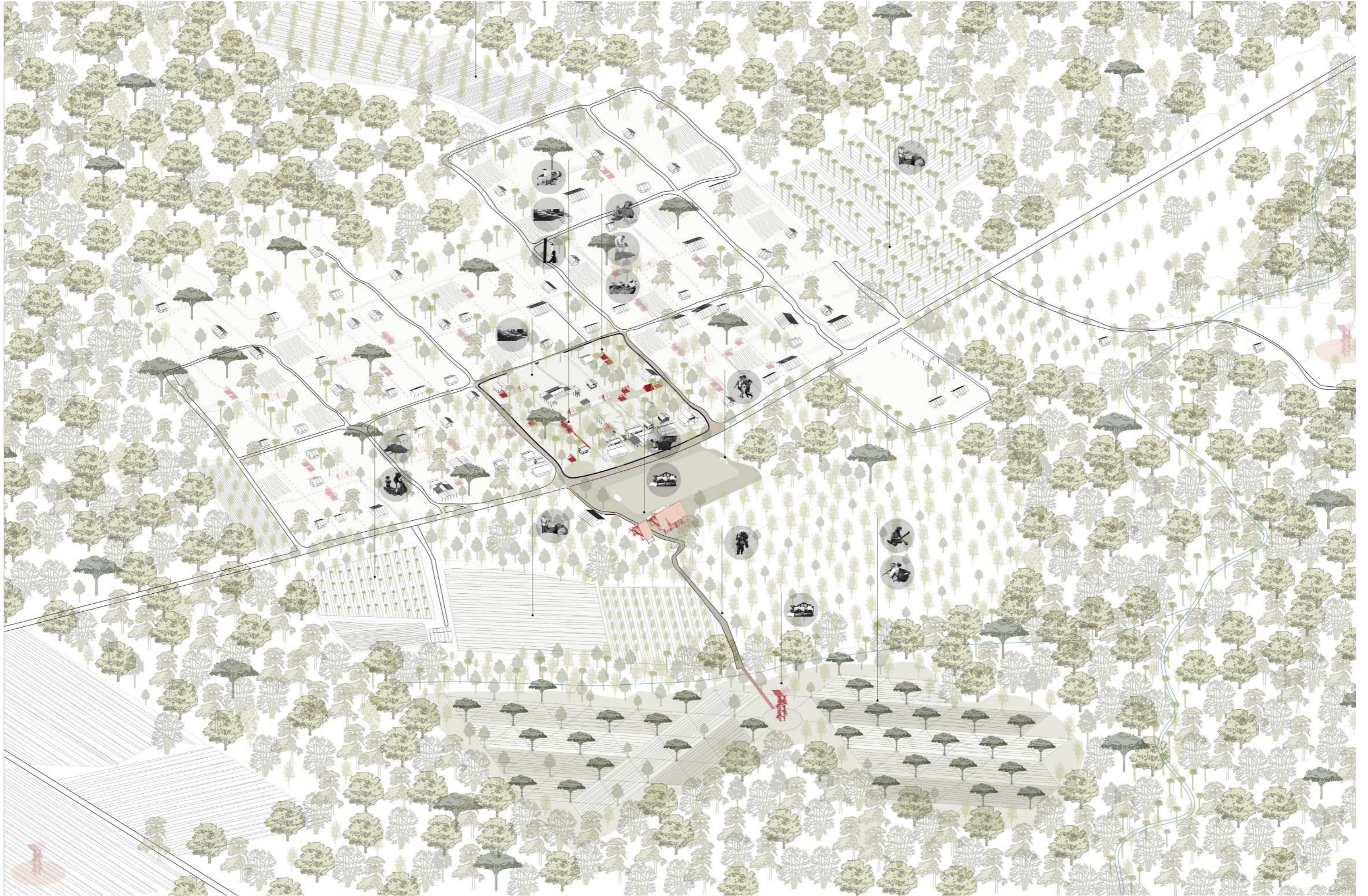
Las castañas se distribuyen en toda la superficie elevada plana de la infraestructura para secarse con el sol durante todo un día.



POSTERIOR DE SECADOS

Cuando llueve, el techo de la infraestructura se corre para cubrir las semillas que se encuentran secado. Las lluvias suelen atrasar este proceso.





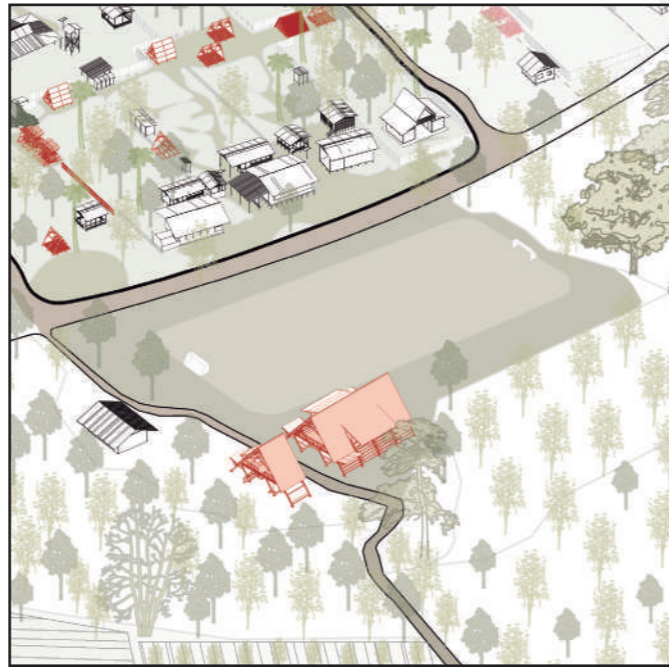
MASTER PLAN

El proyecto propone un modelo de infraestructura ligada a la producción de castañas. Para ello, se clasifica la propuesta en 3 escalas: La doméstica, La comunal y la productiva, donde cada modelo tipo responde a las necesidades específicas de la cadena productiva por su escala y emplazamiento.

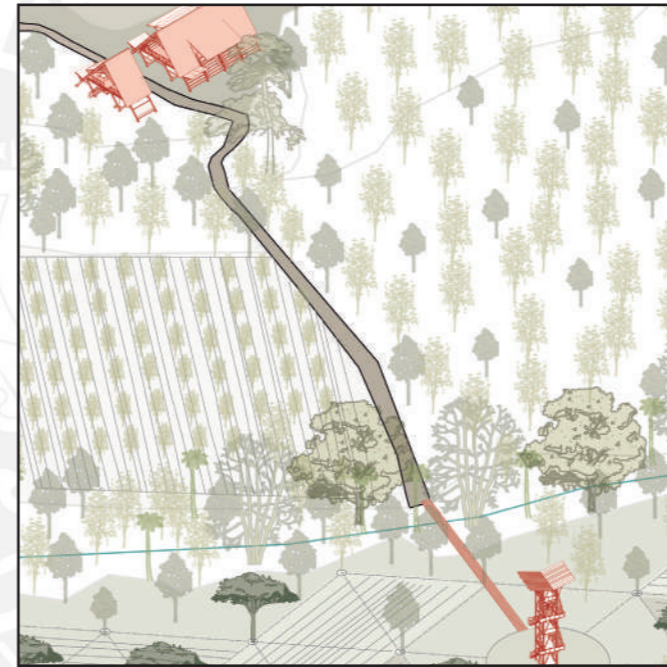
ESCENARIO DOMÉSTICO



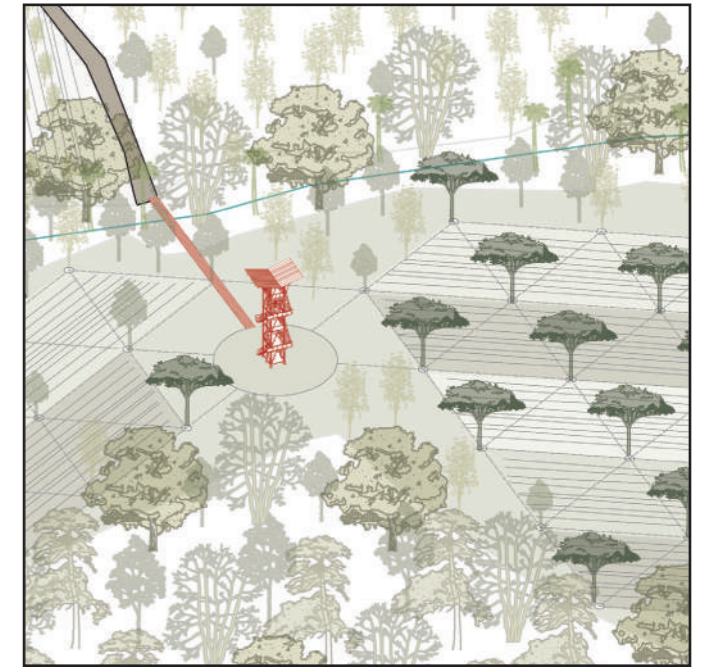
ESCENARIO COMUNAL



AREA DE RESERVA DE RECURSOS



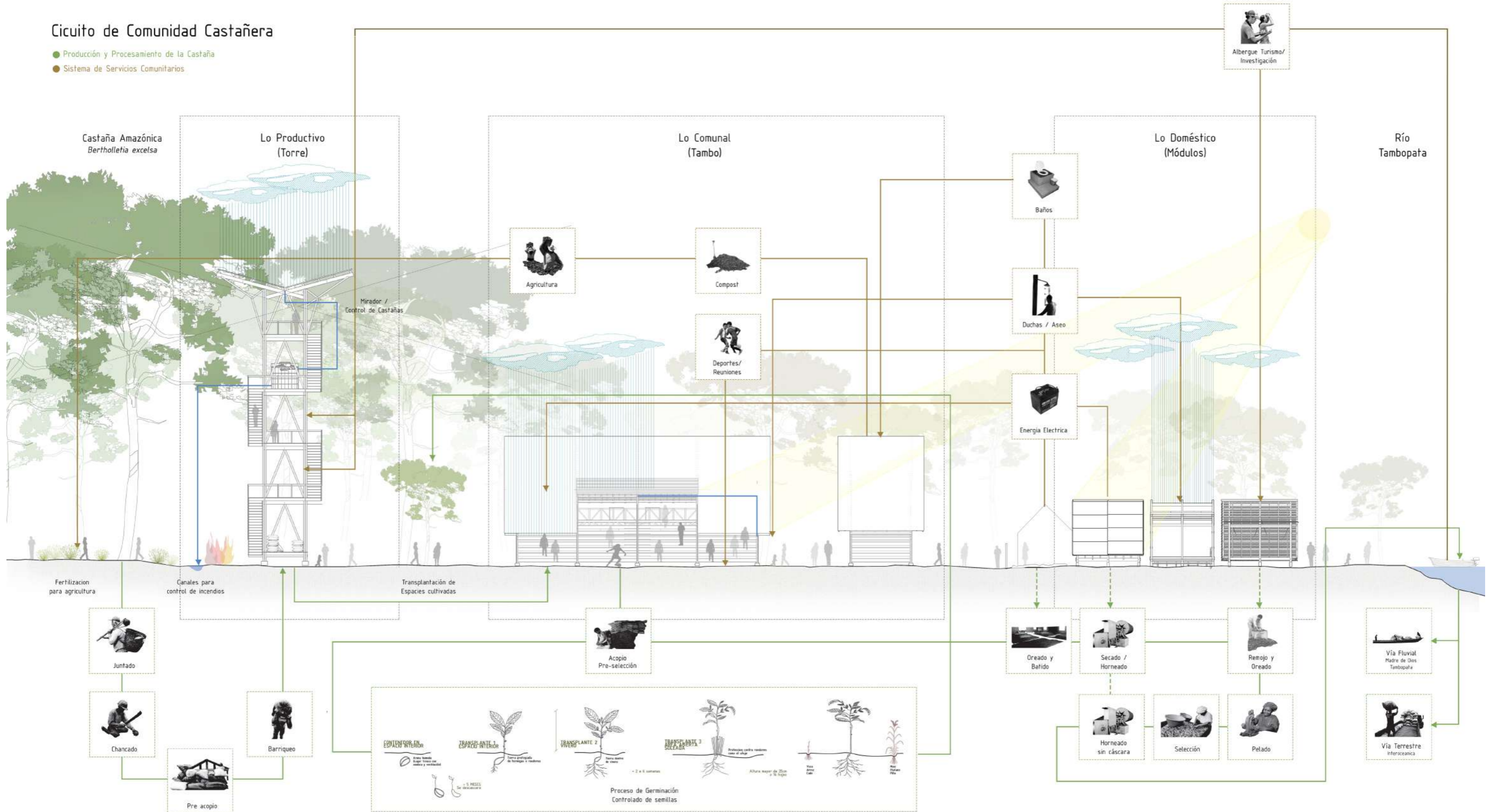
ESCENARIO PRODUCTIVO



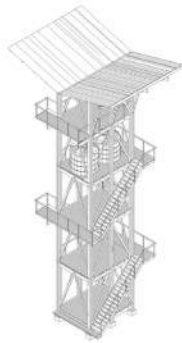


Cicuito de Comunidad Castañera

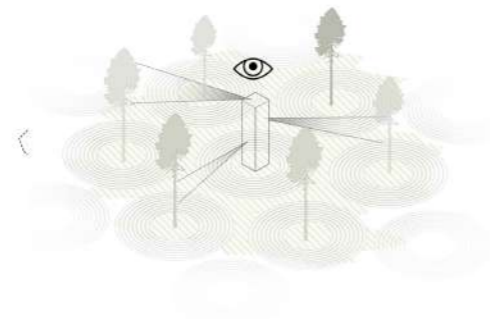
- Producción y Procesamiento de la Castaña
- Sistema de Servicios Comunitarios



LO PRODUCTIVO



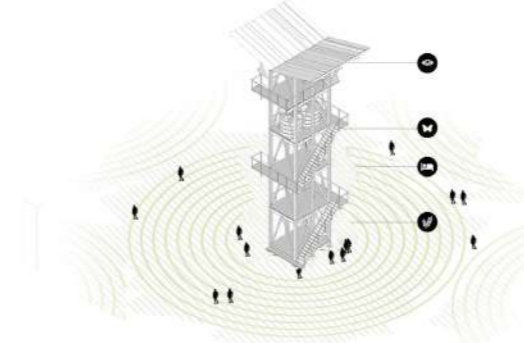
La torre como punto de encuentro entre los pobladores y la naturaleza. Modulo de conservación y protección de su entorno. Brindara un control visual de su territorio.



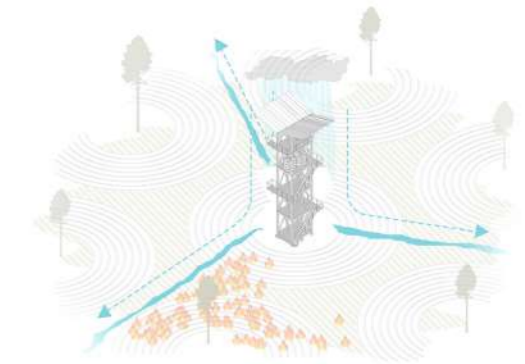
1. Tecnificación de torres de vigilancia



2. Crecimiento progresivo adaptable

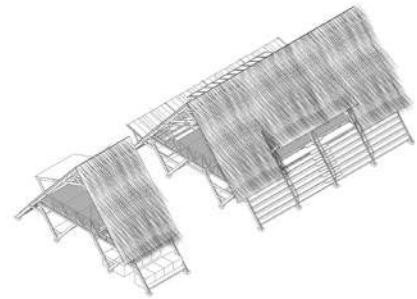


3. Distribución programática según altitud

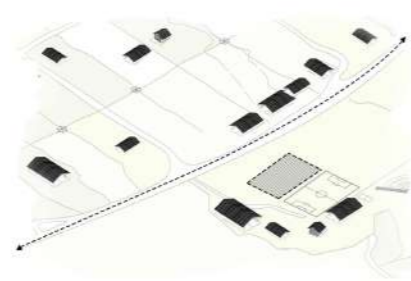


4. Sistema preventivo de cortafuegos mediante captación

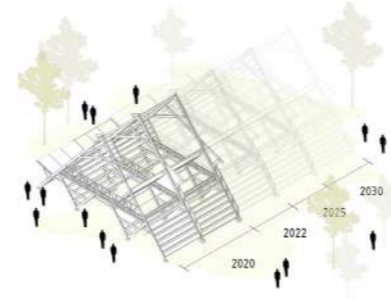
LO COMUNAL



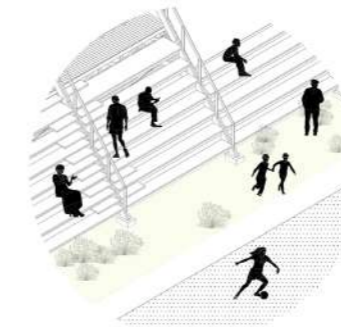
El tambo como medio de control de la población con sus insumos como también medio de capacitación e investigación para el desarrollo comunal.



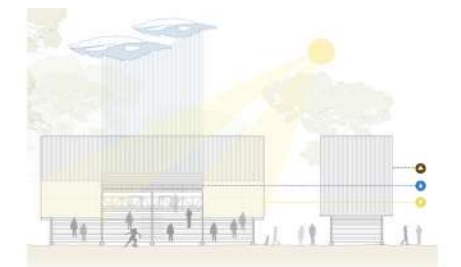
1. Transición entre vía principal y espacio colectivo



2. Sistema estructural progresivo

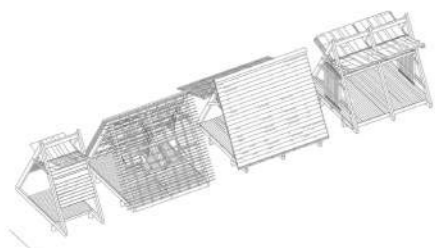


3. Fachada exterior para apropiación comunal



4. Captación de energía y agua para servicios comunitarios

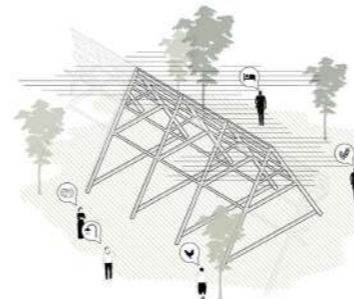
LO DOMÉSTICO



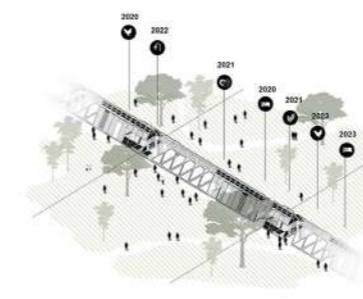
Los modulos domesticos como medios de extensión de la vivienda, un modulo adaptable que permite a la población contar con necesidades básicas, espacios de encuentro y elementos para proceso de la castaña.



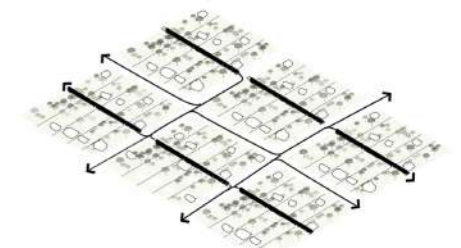
1. Lindero transversal como espacio común



2. Sistema estructural adaptable y replicable



3. Programa modular y flexible

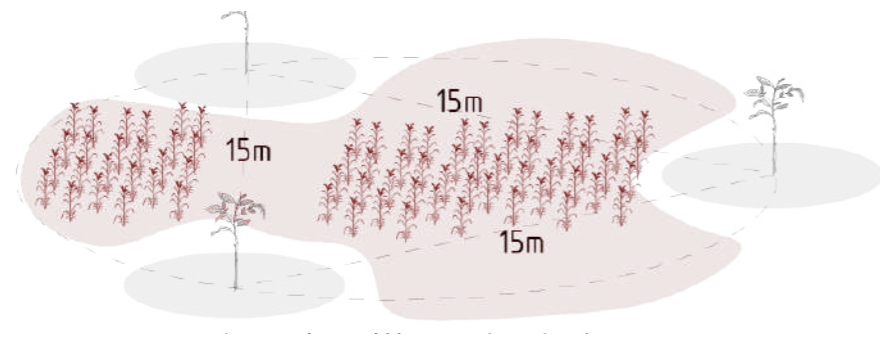


4. Permeabilizar y activar el tejido

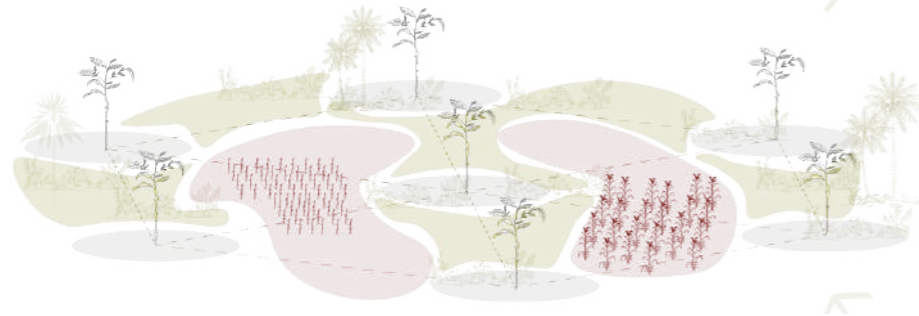
MODELO AGROFORESTAL

El plan de reforestación por medio de la castaña proyecta la siembra de árboles de castaña con una distancia entre ellos generando una grilla. En este caso, se propone triangular la grilla con el objetivo de contar con la misma densidad de castañas por hectaria incluyendo dentro infraestructura que promoveran la conservación y cuidado como también serán parte de la cadena productiva de la castaña.

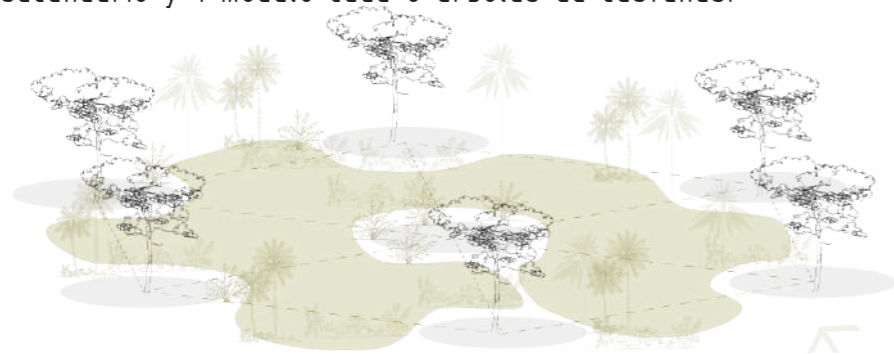
Para ello, se toman triangulan los cultivos actuales para transplantar en sus intersecciones castañas.



A los 10 años, se amplía el radio de reforestación de bosque secundario.



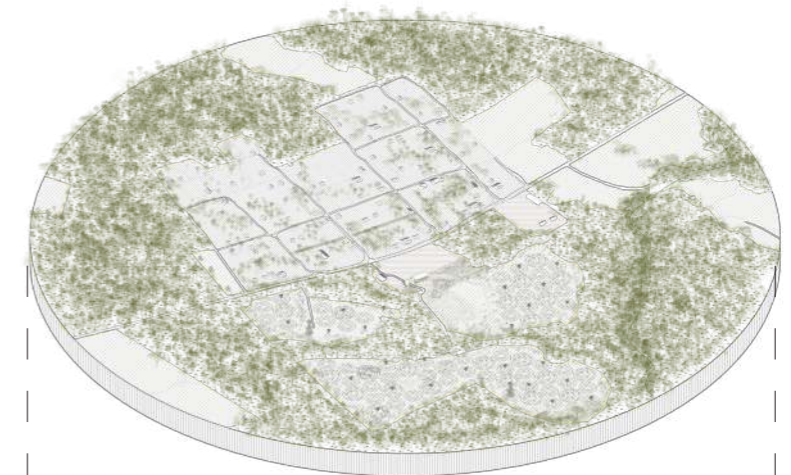
A los 15-20 años de su transplantes, se iniciara la cosecha de las castañas. Recuperando así el mayor radio posible con bosque secundario y 1 módulo cada 6 árboles de castañas.



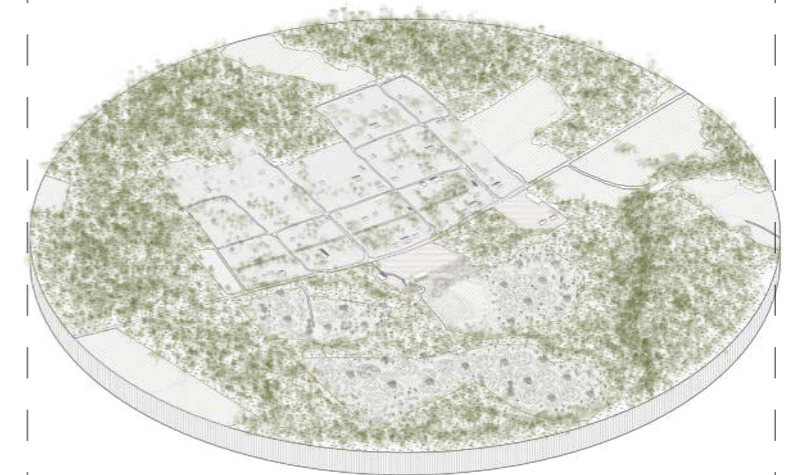
EXPANSION DEL SISTEMA TEMPORAL

El plan maestro proyecta la reforestación de castañas en los predios productivos de los pobladores locales para generar sus propias consecionarias de castañas para la protección de su entorno. Para ello, se identifica en una mazana, un predio y el espacio comunal, un modelo con unidades replicables que respondan a las necesidades de cada escenario.

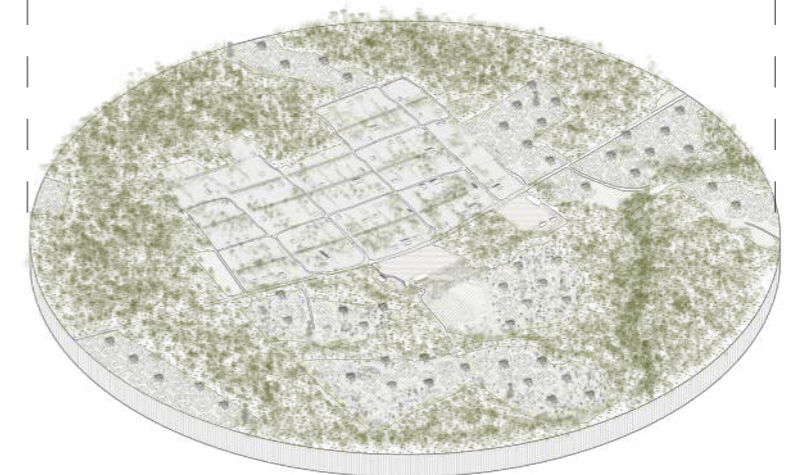
2025
Se proyecta la consolidación de la propuesta en su totalidad.



2030
Se proyecta la replicación de los módulos domésticos en las manzanas aledañas.



2035
Se proyecta la replicación en predios aledaños del módulo inicial.





CRECIMIENTO DE PALMERAS

BOSQUE PRIMARIO

BOSQUE QUEMADO

PASTO BAJO

AGUAJAL

BOSQUE SECUNDARIO

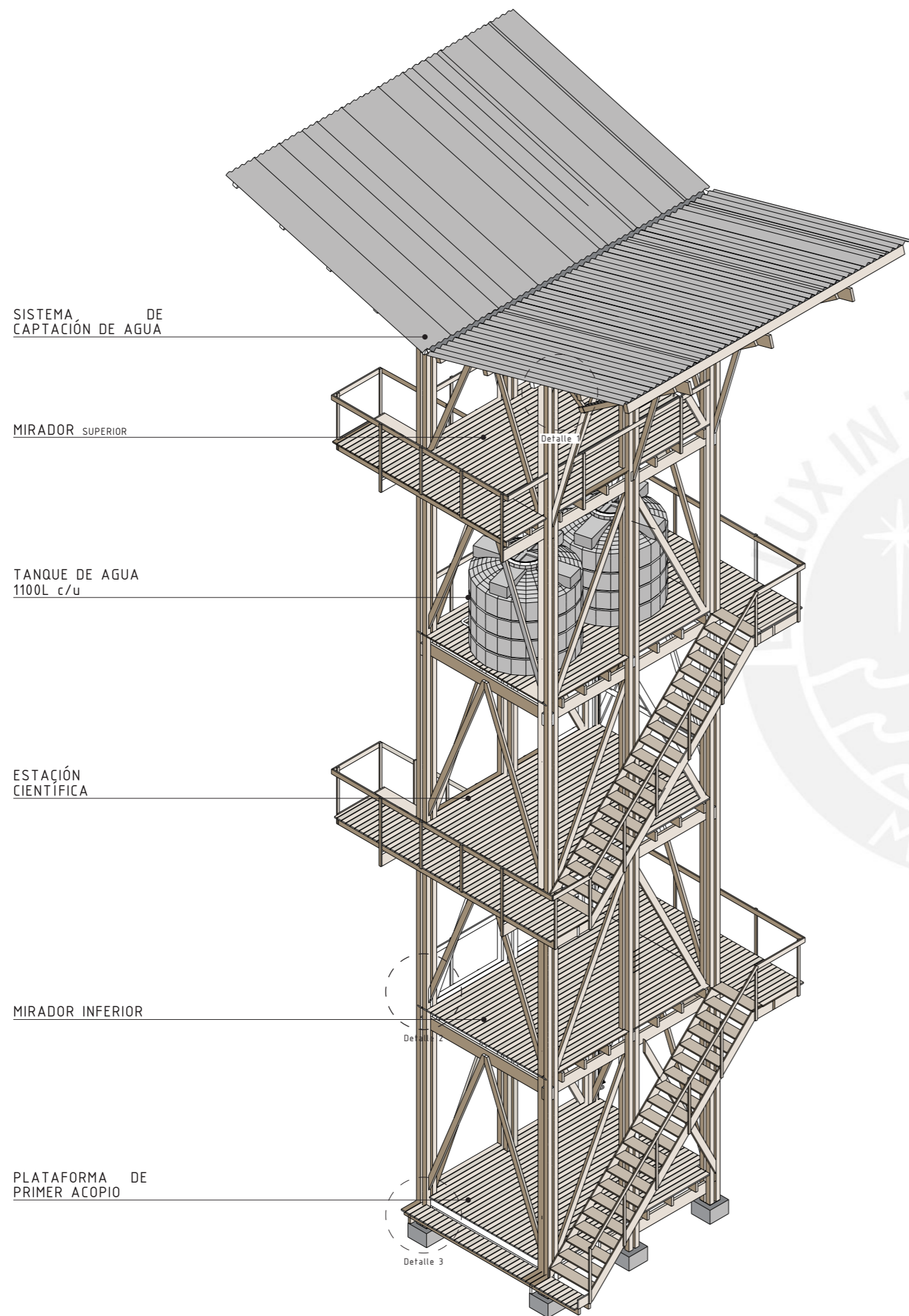
CULTIVO YUCA

CAMINO TROCHA

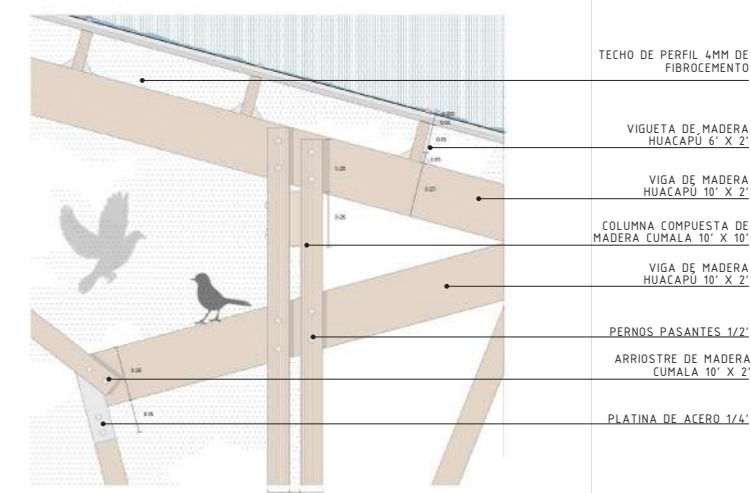
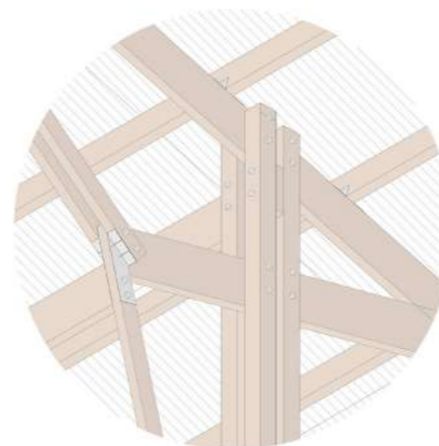
HIERBA ALTA

CULTIVOS
Transformacion del
paisaje en etapas

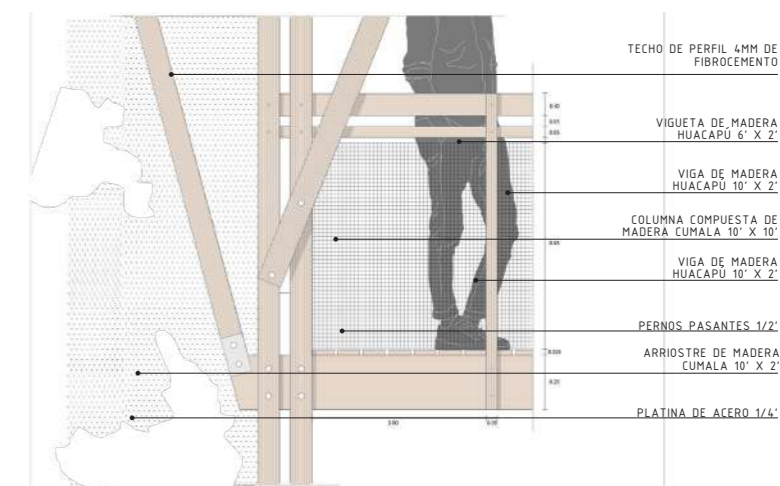
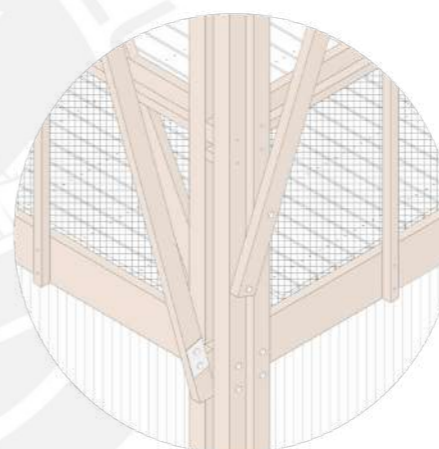




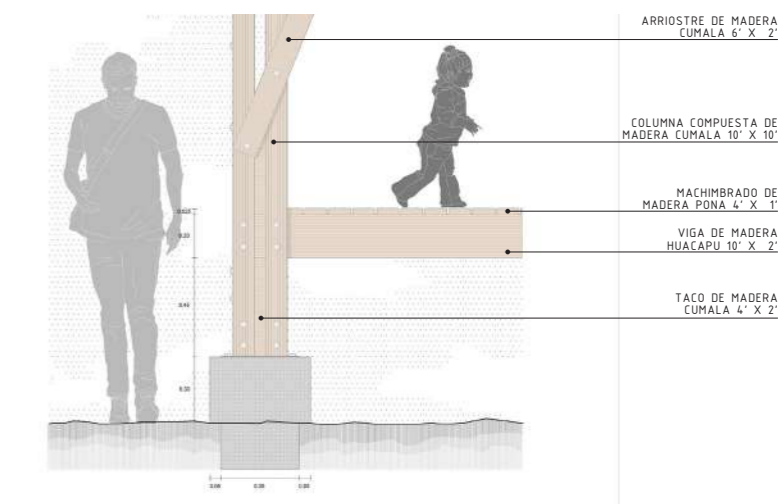
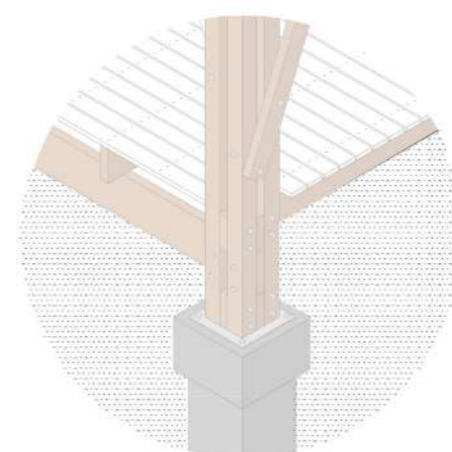
DETALLE 1 ENCUENTRO COLUMNA, VIGA Y CUBIERTA



DETALLE 2 ENCUENTRO COLUMNA, VIGA Y ARRIOSTRE



DETALLE 3 ENCUENTRO COLUMNA, VIGA Y CIMENTACION





TORRE DE AGUA

CULTIVO DE YUCA

POSTA MEDICA

CARRETERA JORGE CHAVEZ

DIRECCION

PANELES SOLARES

BAÑOS

ANTIGUO COLEGIO INICIAL

CANCHITA DE FUTBOL

PANELES SOLARES

GENERADOR

NIVEL 3
NPT. + 12.0m

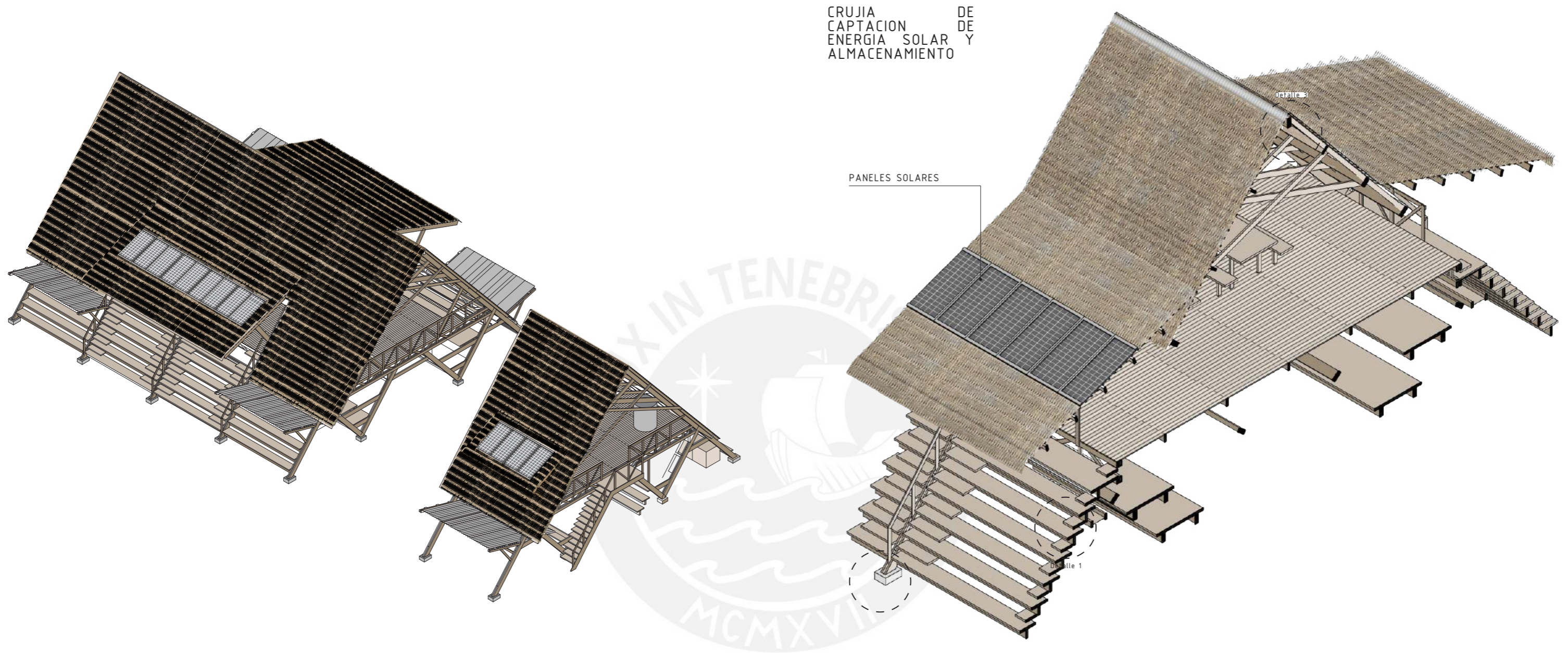
NIVEL 2
NPT. + 4.0m

NIVEL 1
NPT. + 0.0m

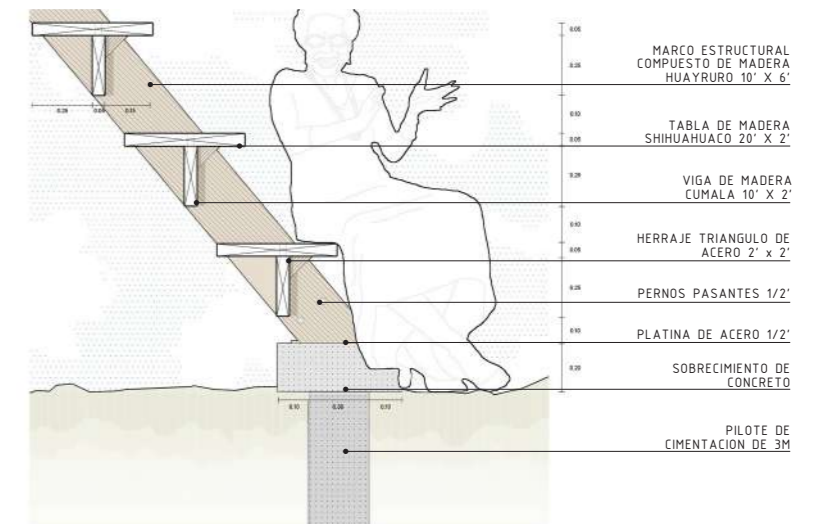
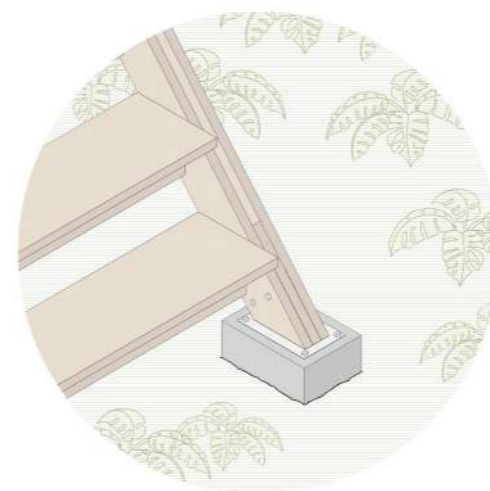


Laboratorio para monitorio y estudio de Castañas

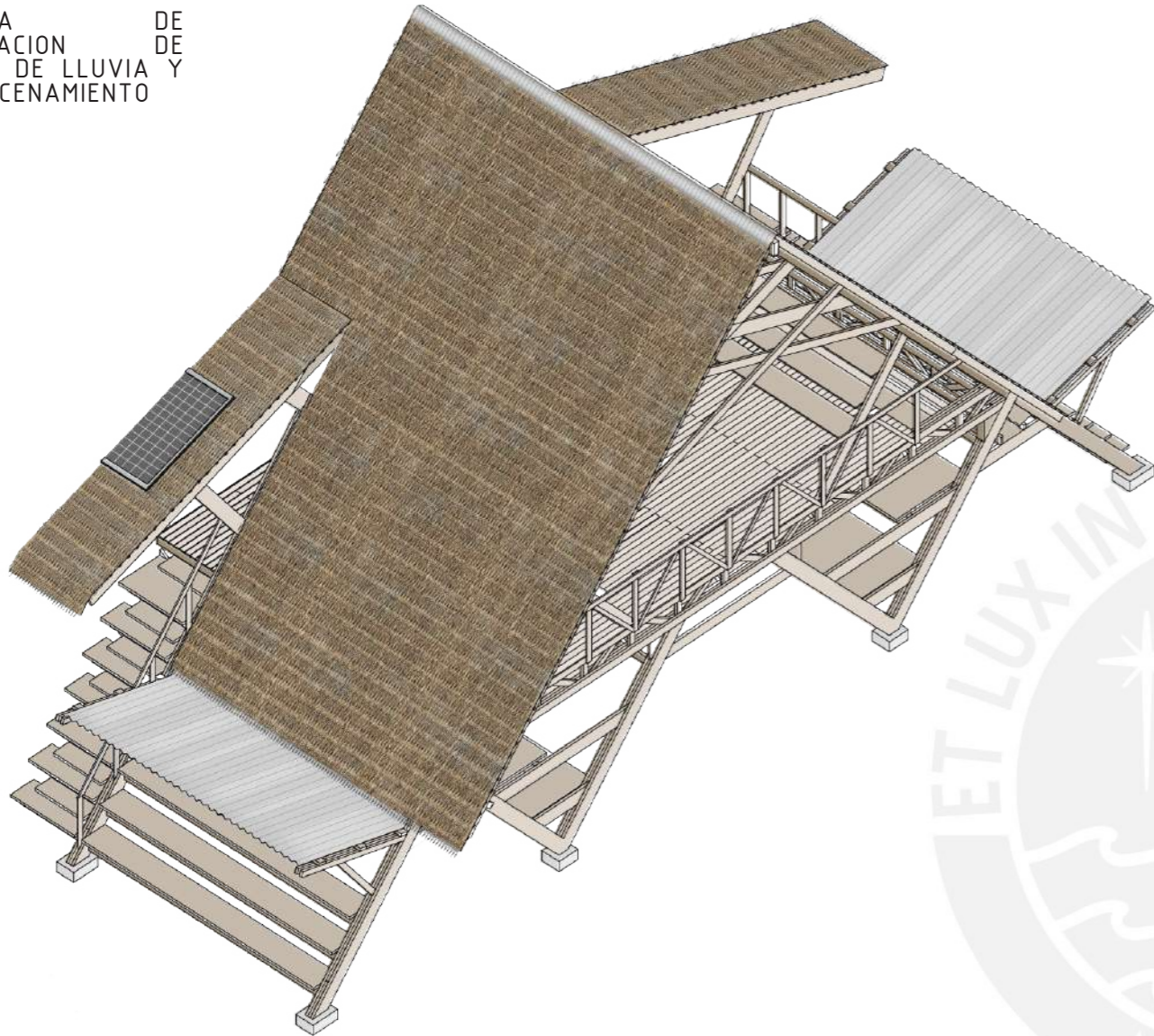
Almacenamiento de barricas y preseleccion de Castañas



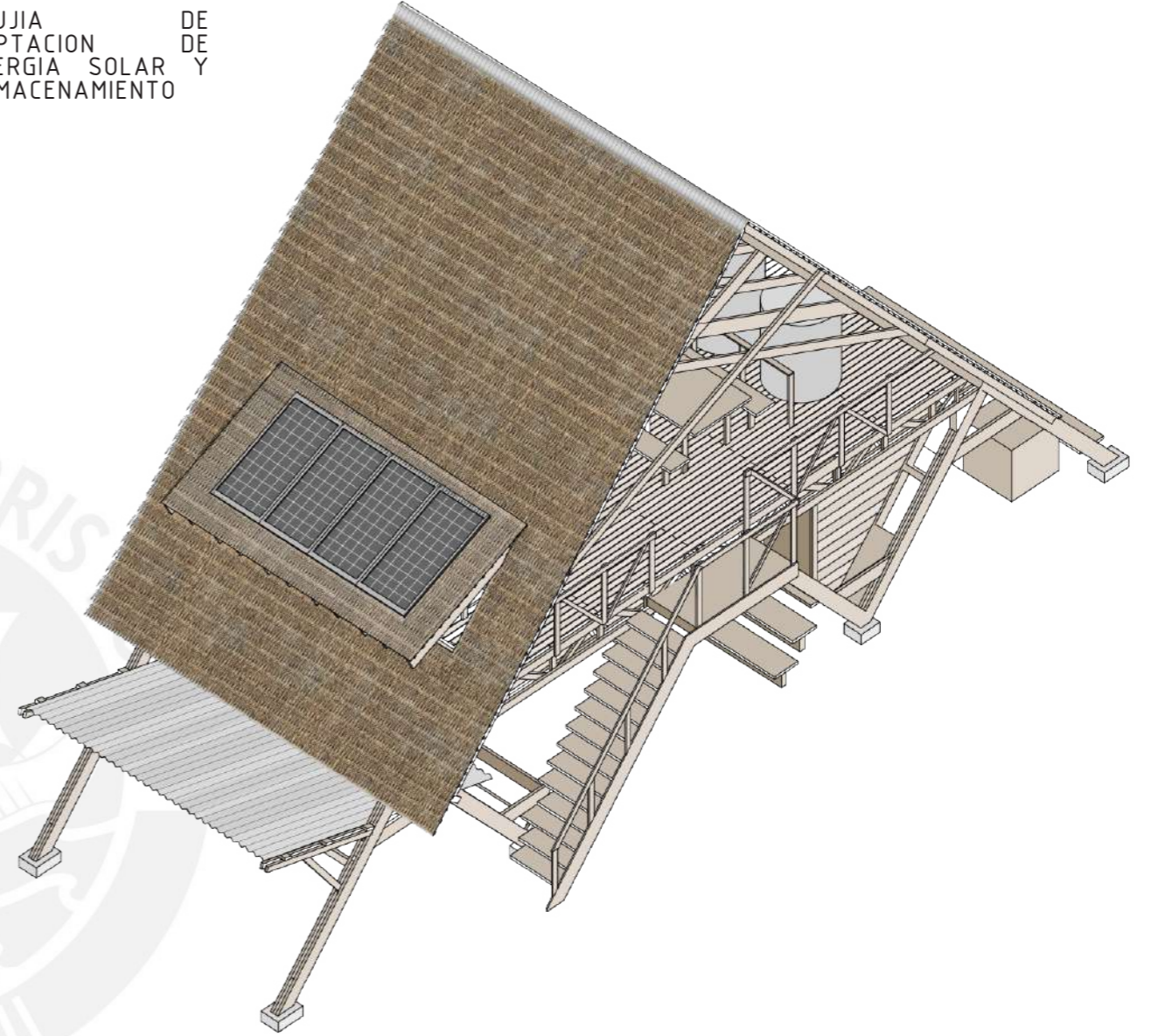
DETALLE 2 ENCUENTRO CIMIENTO, MARCO ESTRUCTURAL Y TRIBUNA



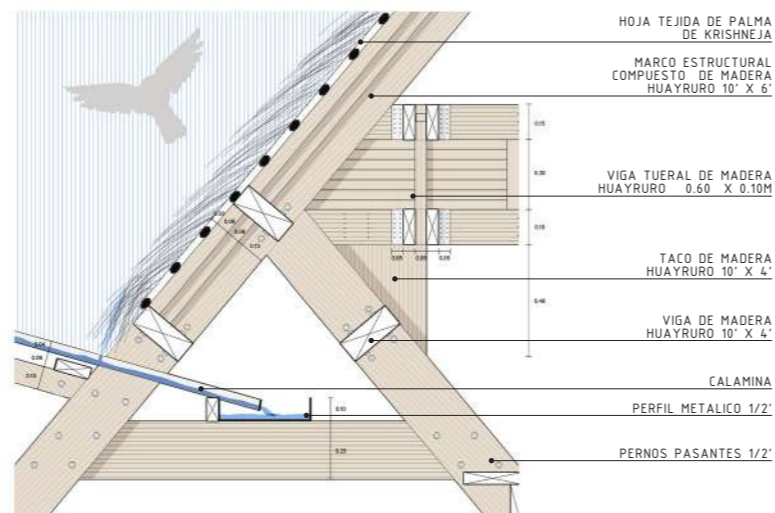
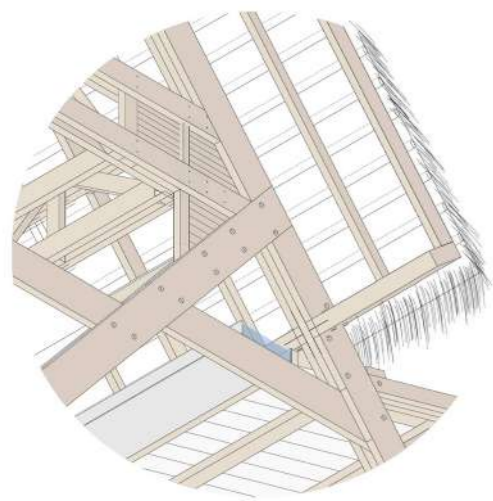
CRUJIA DE
CAPTACION DE
AGUA DE LLUVIA Y
ALMACENAMIENTO



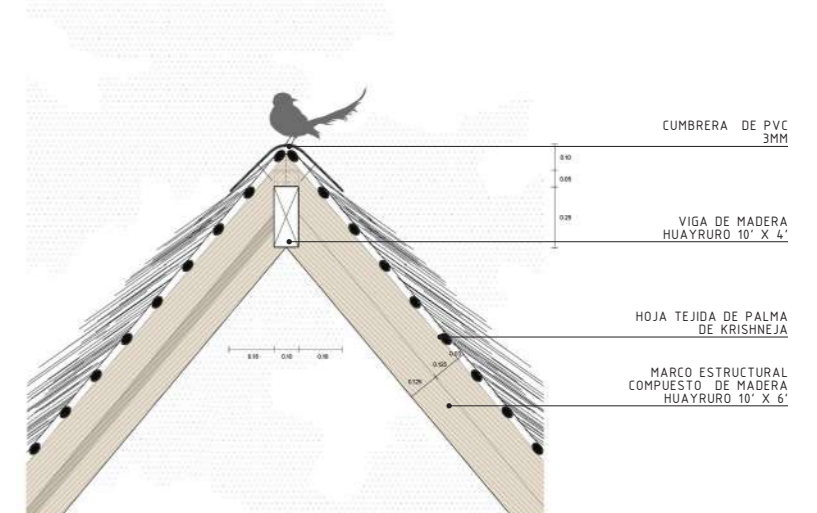
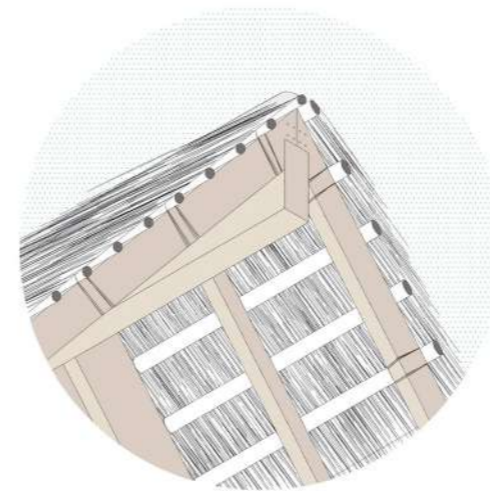
CRUJIA DE
CAPTACION DE
ENERGIA SOLAR Y
ALMACENAMIENTO

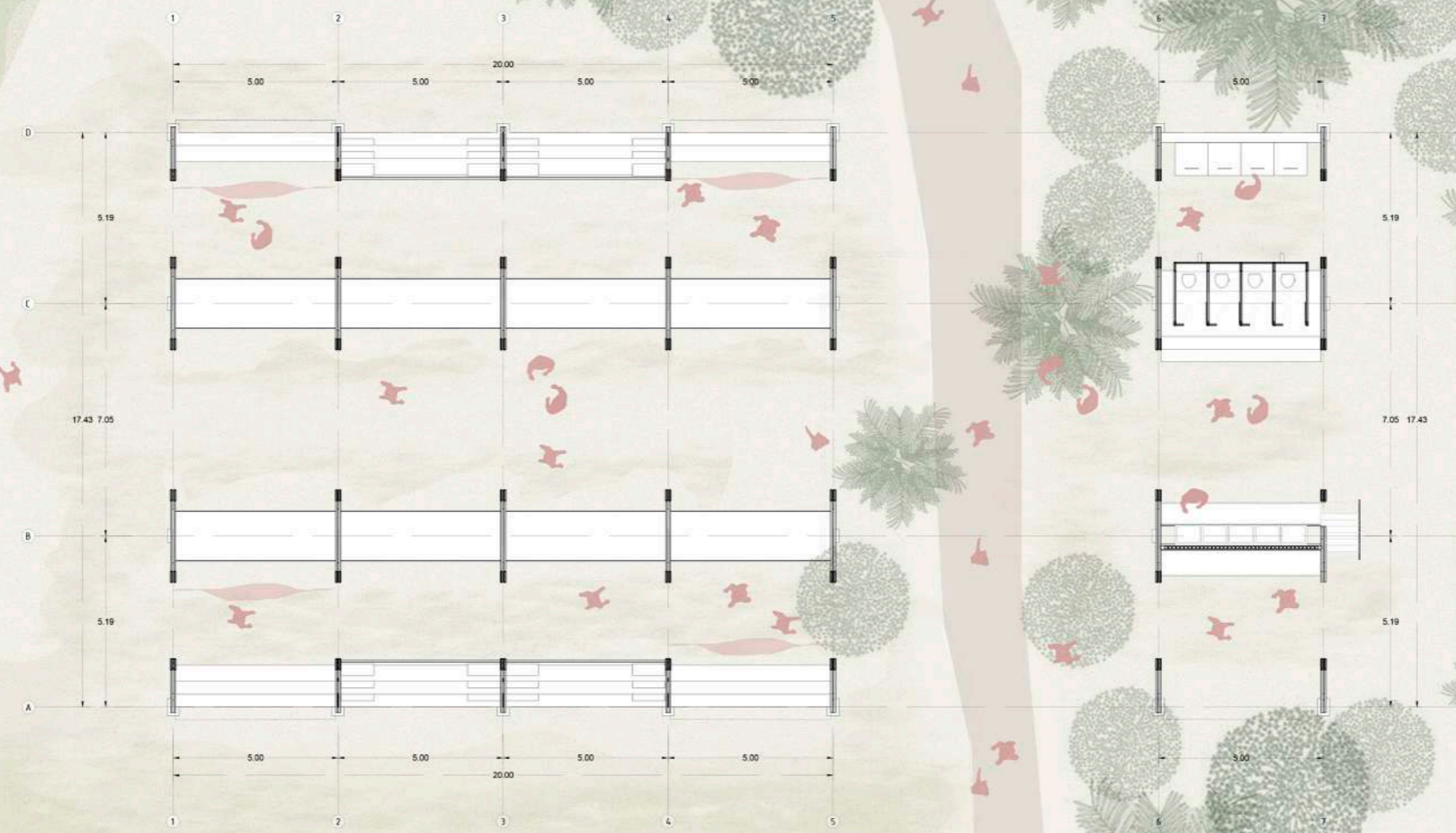
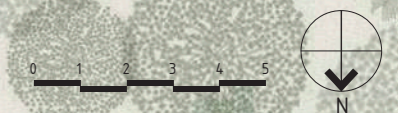


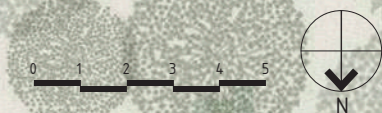
DETALLE 1 ENCUENTRO VIGA, MARCO ESTRUCTURAL Y CUBIERTA



DETALLE 3 ENCUENTRO VIGA, MARCO ESTRUCTURAL Y CUBIERTA







ACOPIO COMUNAL



USO DE ENERGIA RENOVABLE



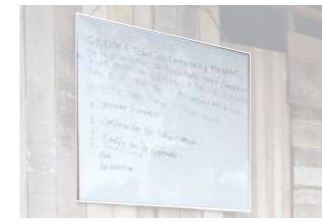
ÁREA DE SEMILLERO



CAMINO CASTAÑERO



ADMINISTRACION



SERVICIOS



VOLUMEN PROGRATICO

VOLUMEN SERVICIO





BASURA ACUMULADA

CAMINOS INTERIORES

BAÑO SECO

TECHOS OXIDADOS DE CALAMINA

VEHICULOS DENTRO DEL LOTE

RESERVORIO DE AGUA

PANELES SOLARES MAL UBICADOS Y ORIENTADOS

PANELES SOLARES MAL UBICADOS Y ORIENTADOS

ROPA TENDIDA

MOTO

ANTENA DE TELEVISION

TECHOS OXIDADOS DE CALAMINA

ANTENA DE TELEVISION

CERCO DE CALAMINA PERIMETRICO

MOTOCARGA



BARRIQUERO

MESAS PARA EL PELADO DE CASTAÑA

MÓDULO HORNO PARA SECADO DE CASTAÑAS

MÓDULO MÓVIL ADAPTABLE

RESERVORIO DE AGUA DE LLUVIA

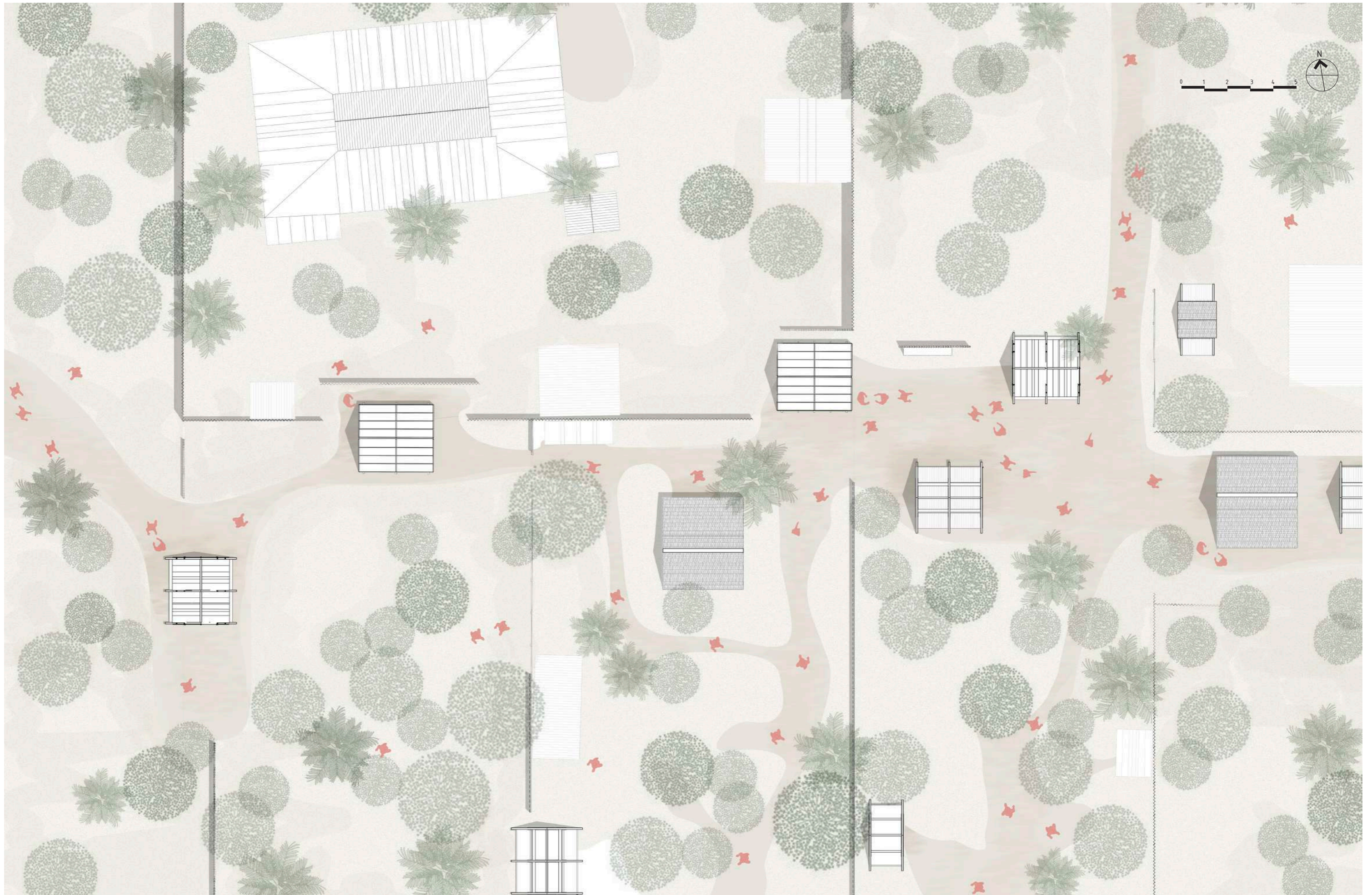
MÓDULO ADAPTABLE PARA DUCHA

SENDERO CONECTOR DE MÓDULOS

TERMA SOLAR PARA REMOJO DE CASTAÑAS

PERMACULTURA DOMÉSTICA

MÓDULO ADAPTABLE PARA ALBERGUE





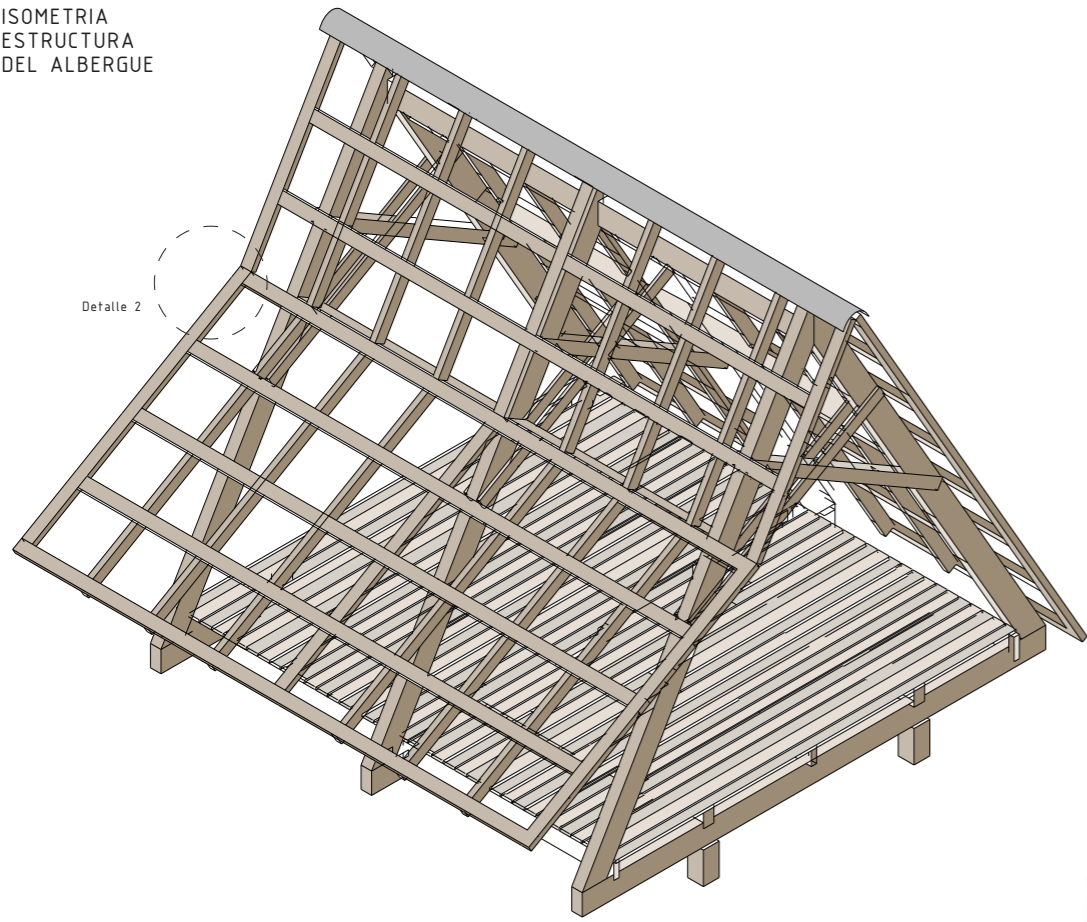
NIVEL 2
NPT. + 4.5m

Panel de secado

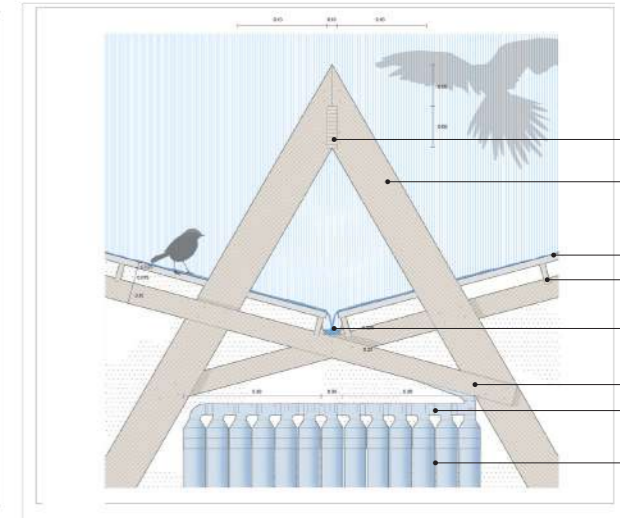
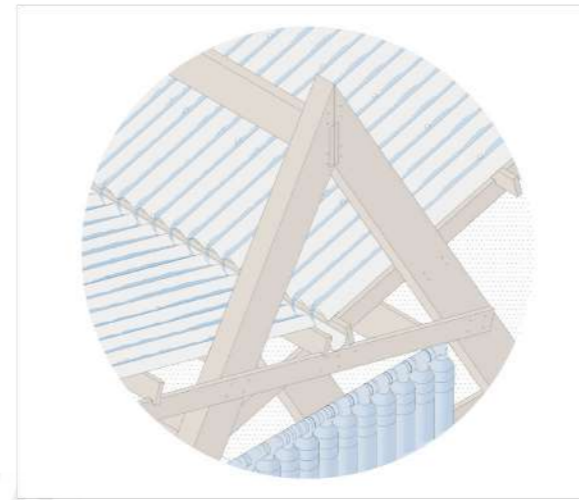
NIVEL 1
NPT. + 0.5m

NIVEL 0
NPT. + 0.0m

ISOMETRIA ESTRUCTURA DEL ALBERGUE

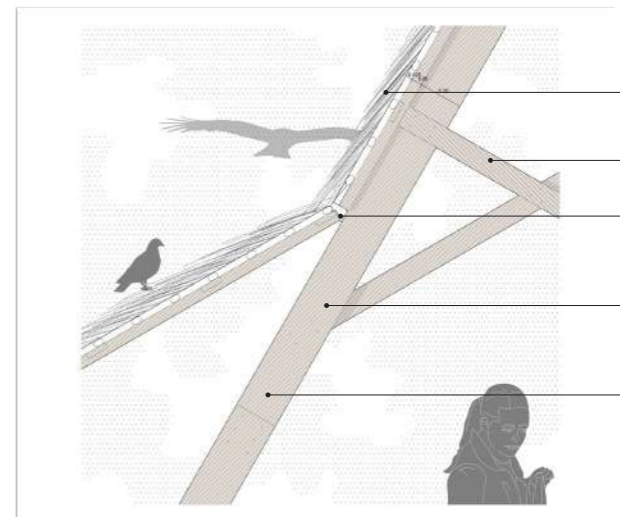
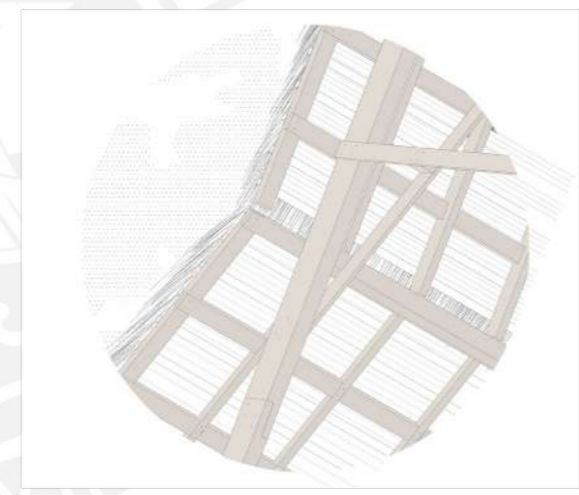


DETALLE 1 ENCUENTRO TECHO, MARCO ESTRUCTURAL Y ARRIOSTRE



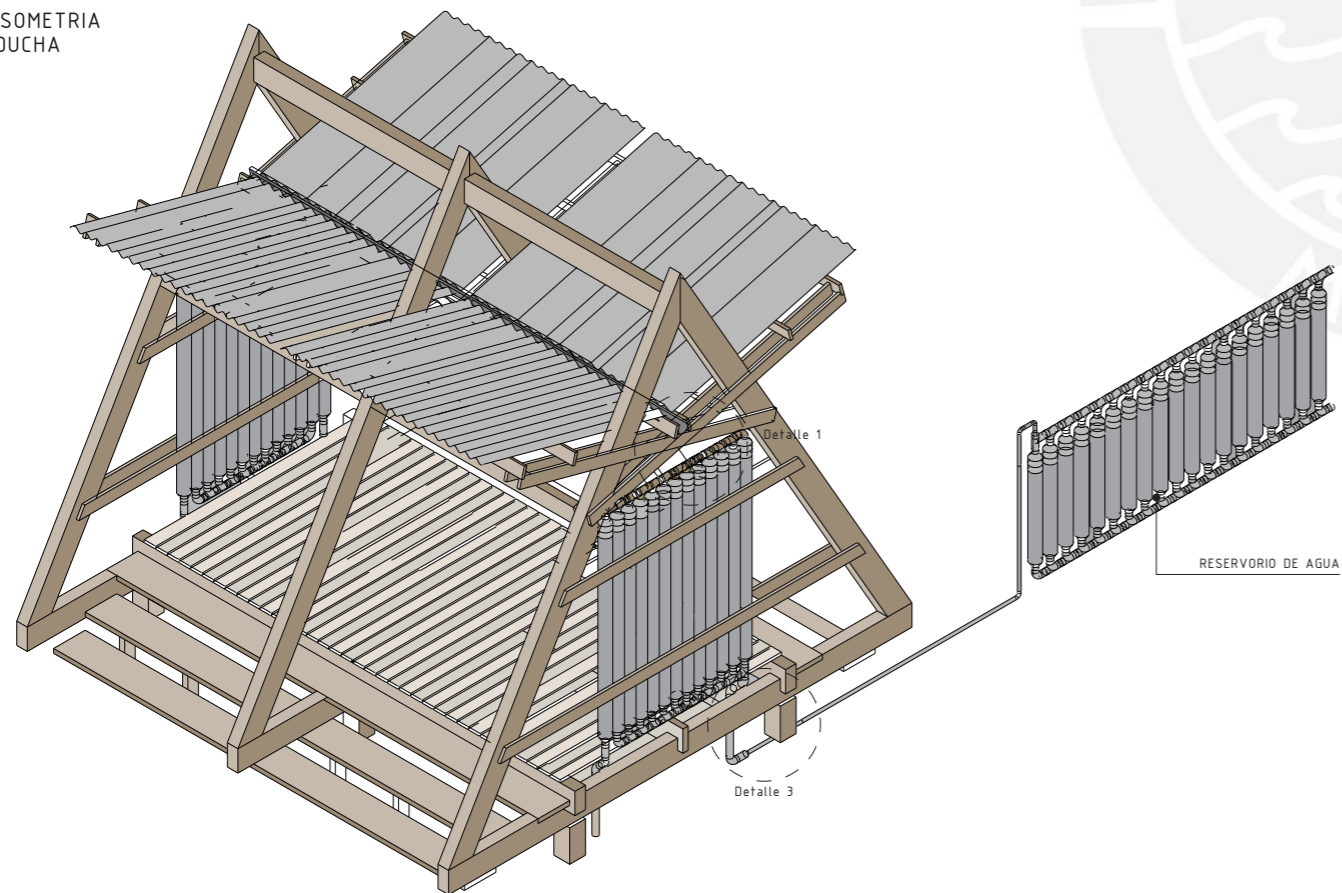
- VIGA DE MADERA CUMALA 8' X 2'
- MARCO ESTRUCTURAL MADERA CUMALA 8' X 4'
- TACO DE MADERA HUAYRURO 10' X 4'
- VIGUETA MADERA 4' X 1'
- CANALETAS METALICAS 22MM
- ARRIOSTRE DE MADERA CUMALA 8' X 2'
- TUBO PVC 3'
- TUBO PVC 4'

DETALLE 2 ENCUENTRO VIGA, MARCO ESTURCTURAL Y CUBIERTA

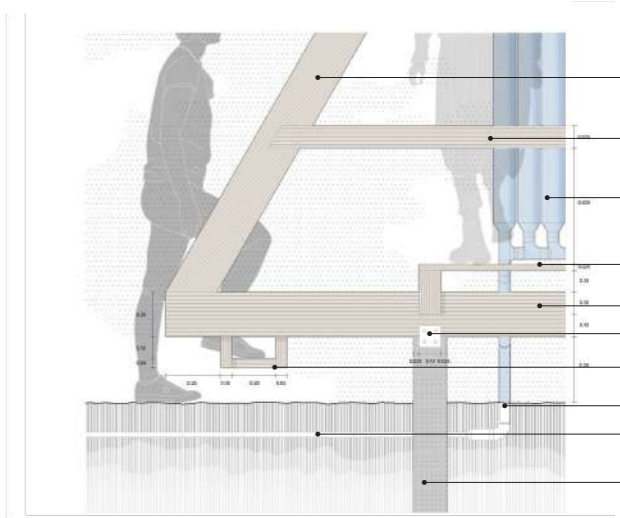
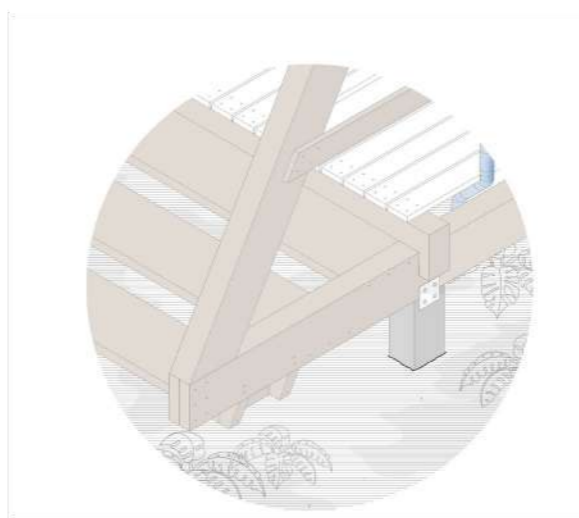


- HOJA TEJIDA DE PALMA DE KRISHNEJA
- ARRIOSTRE DE MADERA HUACAPU 4' X 2'
- BISAGRAS 2' X 4'
- CLAVOS
- MARCO ESTRUCTURAL MADERA CUMALA 8' X 4'

ISOMETRIA DUCHA



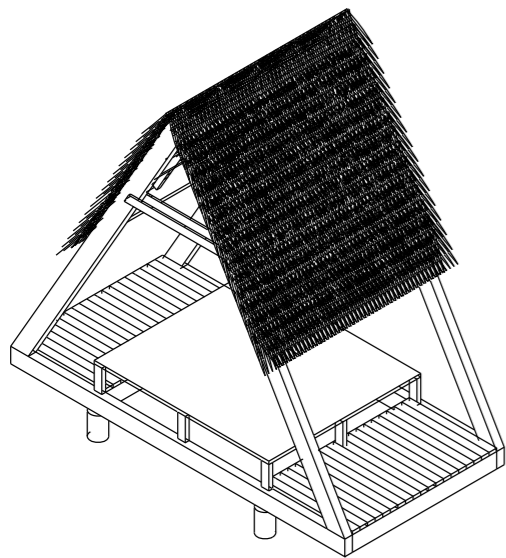
DETALLE 3 ENCUENTRO MARCO ESTRUCTURAL, VIGA Y CIMENTACION



- MARCO ESTRUCTURAL MADERA CUMALA 8' X 4'
- SOPORTE DE MADERA HUACAPU 4' X 2'
- TUBO PVC 4'
- MACHIMBRADO DE MADERA PONA 4' X 1'
- VIGA DE MADERA HUACAPU 8' X 4'
- PLATINA DE ACERO 16MM
- MADERA CUMALA 2'
- TUBO DE PVC 2'
- TUBO DE PVC 1'
- TUCO DE CONCRETO PREFABRICA 15 X 15 X 2M

VARIANTES DE APROPIACIÓN

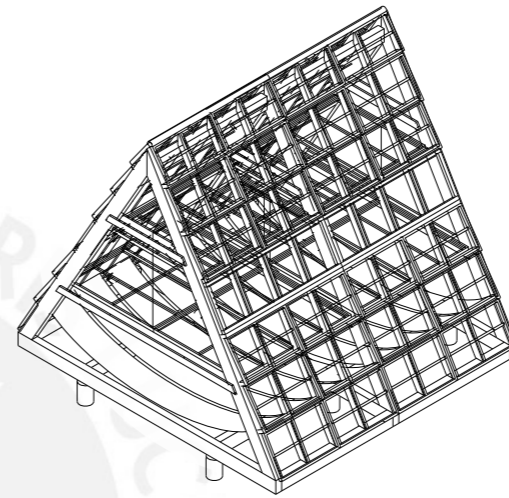
V1 - ESTAR
Recubrimiento
paneles de
palma de krishneja.



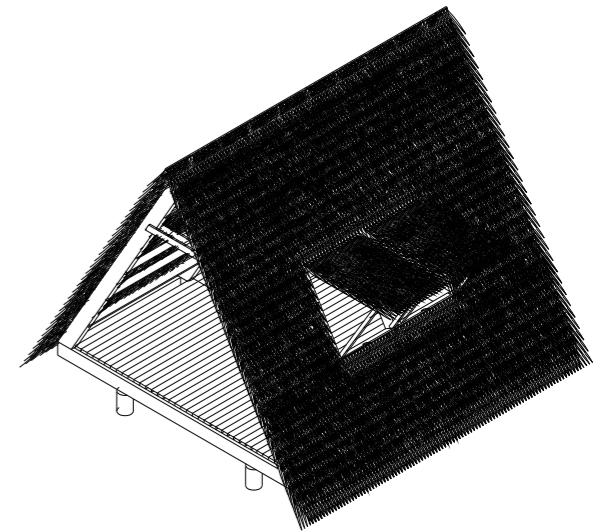
V2 - ESTAR-
CAPTADOR
Recubrimiento de
calamina
y tablas de
madera



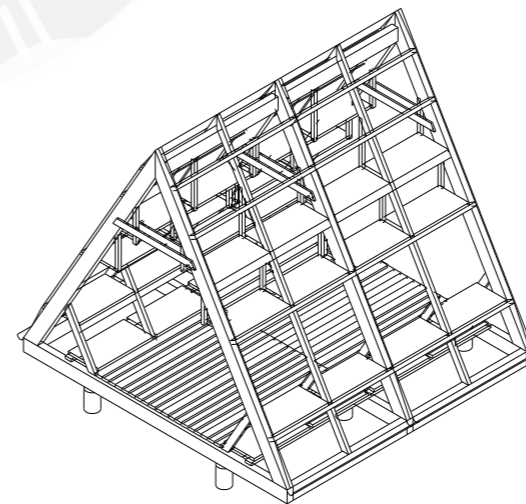
T1 - HORNOS
Recubrimiento
de paneles de
policarbonato
mobiles.



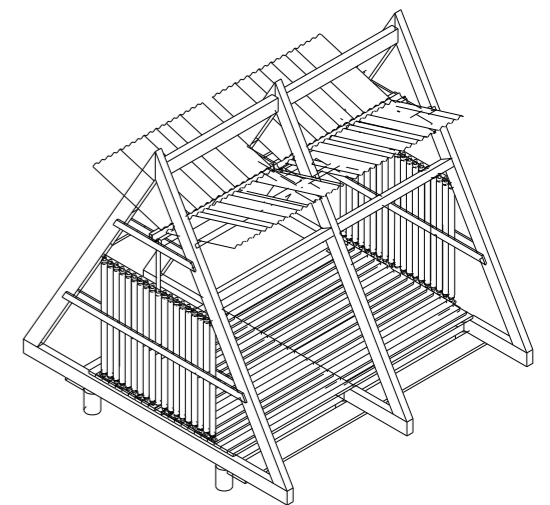
T2 - ALBERGUE
Recubrimiento de
paneles de palma
de krishneja.



T2 - BIOHUERTO
Recubrimiento de
malla mosquetera.



T3 - DUCHAS
Recubrimiento de
malla mosquetera,
calamina y celosilla
de tubos de PVC.

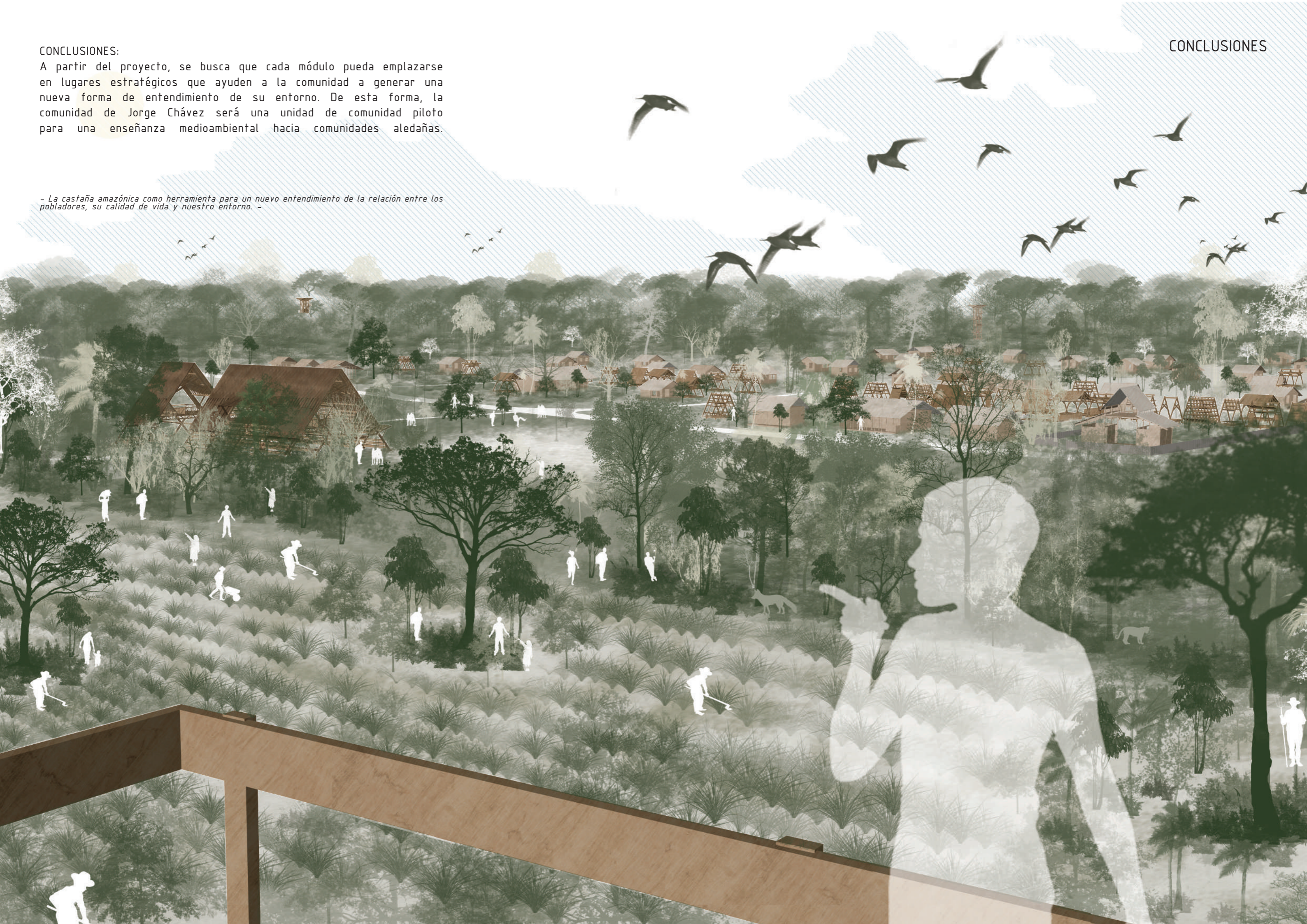


CONCLUSIONES:

A partir del proyecto, se busca que cada módulo pueda emplazarse en lugares estratégicos que ayuden a la comunidad a generar una nueva forma de entendimiento de su entorno. De esta forma, la comunidad de Jorge Chávez será una unidad de comunidad piloto para una enseñanza medioambiental hacia comunidades aledañas.

- La castaña amazónica como herramienta para un nuevo entendimiento de la relación entre los pobladores, su calidad de vida y nuestro entorno. -

CONCLUSIONES



ANDERSON, JL.

2016 An isolated tribe emerges from the rain forest.

ASNER, G. , RUDEL T.K

2009 A contemporary assessment of change in humid tropical forest.

BADELL , Ingrid

2013 La situación de la Arquitectura regionalista búsqueda de una arquitectura local Caracas, Venezuela: Universidad Central de Venezuela.

BRAÑAS

2015 Los techos de hoja de palmera en la vivienda tradicional amazónica.

CEBALLOS-LASCURAIN

2008 Ecotourism and eco lodge development in the 21st century, Ecotourism and conservation in the Americas 19

CEPAL Y PATRIMONIO NATUAL

2013 Amazonía posible y sostenible. Bogotá: Cepal y Patrimonio Natural

DEL CASTILLO DE RUMMENHOELLER, Tanith

2006 Espacio y Arquitectura Indígena: Alternativas Creativa de Desarrollo Sostenible

ELBOROMBALY, Hossam

2014 The Study of AL KARM Ecologde in Santa Katherine Protected Area South Sinal, IESR journal 7, 120.

FINER, M Y NOVOA

2016 Nuevo Hotspot de Deforestación en Madre de Dios.

GALLICE

2019 The threat of road expansion in the Peruvian Amazon

ISOLAS, Sandra

2008 Estudio de impacto ambiental para las actividades de castaña en la Reserva Nacional de Tambopata.

LAURANCE, W

2002 Ecosystem decay of Amazonian forest fragments: A 22-year investigation Martin

BRAÑAS, Manuel

2005 Los techos de Hoja de Palmera. Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana, Iquitos.

MINAM

2016 ¿Por qué no debe aprobarse el pre dictamen de insistencia de la ley sobre la carretera de Madre de Dios, trauma Nuevo Edén Boca Manu Boca. Consulta: 2 de mayo de 2020

[Http://www.minam.gob.pe/wpcontent/uploads/2016/02/Dossier-Carretera-Boca-Manu.pdf](http://www.minam.gob.pe/wpcontent/uploads/2016/02/Dossier-Carretera-Boca-Manu.pdf).

MIRANDA, N

2012 La Maloca: Arquitectura vernacular amazónica sustentable= The maloca: Sustainable Amazonian vernacular architecture. Consensur

SILVERBACK MOVIES

2019 Jungles.

WADE, L

2015 How the Amazon became the crucible of life.

WALLACE, S

2013 Mahogany's Last Stand. Consulta 30 de junio 2020.
https://www.researchgate.net/publication/321908693_Protected_areas_and_the_sustainable_development_goals

