

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESERVACIÓN DE LA RESERVA
NATURAL DE CHAPARRÍ Y EL DESARROLLO LOCAL**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR

YANSET HERNANDEZ CUEVA

ASESOR

JOSÉ CARLOS ARRIAGA SAAVEDRA

<https://orcid.org/0000-0003-4528-795X>

Chiclayo, 2021

**INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESERVACIÓN DE LA
RESERVA NATURAL DE CHAPARRÍ Y
EL DESARROLLO LOCAL**

PRESENTADA POR
YANSET HERNANDEZ CUEVA

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

ARQUITECTO

APROBADA POR

Cesar Fernando Jiménez Zuloeta

PRESIDENTE

María del Rosario Balcázar Lluncor

SECRETARIO

José Carlos Arriaga Saavedra

VOCAL

Dedicatoria

A mi familia, porque gracias a ellos soy la persona que soy hoy en día, por haberme brindado comprensión, ánimos, recursos y sobre todo el apoyo para no rendirme en el camino.

A mi mamá, por haber estado conmigo cada segundo y por motivarme a ser mejor cada día.

A mi papá, por haberme acompañado en aquella amanecida y por aprender a maquetear.

A mi hermano, por cada vez que me acompañó a clases y cargó mis maquetas.

A mi asesor, por la paciencia en cada asesoría, el apoyo y la motivación.

¡Con todo mi cariño, Gracias!

Índice

| | | |
|-------|---|----|
| I. | INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| II. | MARCO TEÓRICO..... | 10 |
| III. | MATERIALES Y MÉTODOS | 17 |
| 1. | Objeto de estudio:..... | 17 |
| 2. | Población:..... | 17 |
| 3. | Muestra:..... | 17 |
| 4. | Materiales y métodos: Objetivo 1..... | 18 |
| 5. | Materiales y métodos: Objetivo 2..... | 19 |
| 6. | Materiales y métodos: Objetivo 3..... | 21 |
| 7. | Materiales y métodos: Objetivo 4..... | 22 |
| IV. | RESULTADOS | 23 |
| | Objetivo 1:..... | 23 |
| | Objetivo 2:..... | 26 |
| | Objetivo 3:..... | 30 |
| | Objetivo 4:..... | 38 |
| | GUÍA METODOLÓGICA DE LA PROPUESTA | 38 |
| | DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA..... | 38 |
| V. | CONCLUSIONES..... | 48 |
| VI. | RECOMENDACIONES | 49 |
| VII. | REFERENCIAS | 50 |
| VIII. | ANEXOS..... | 51 |

Lista de Ilustraciones

| | |
|---|----|
| Ilustración III-1: Ubicación de la muestra en la red rural | 14 |
| Ilustración III-2: Sectorización de la Reserva Natural de Chaparrí | 18 |
| Ilustración III-3: Ubicación del Caserío Tierras Blancas en la red rural | 19 |
| Ilustración III-4: Esquema de metodología - Objetivo 3..... | 21 |
| Ilustración III-5: Esquema metodológico - Objetivo 4..... | 22 |
| Ilustración IV-1: Impacto de la actividad antrópica sobre el territorio - 30 años atrás | 25 |
| Ilustración IV-2: Impacto de la actividad antrópica sobre el territorio - Actualidad..... | 25 |
| Ilustración IV-3: Red rural generada por caseríos de la zona..... | 29 |
| Ilustración IV-4: Análisis de actividades y usuarios en el territorio | 29 |
| Ilustración IV-5: Los poblados poseen características particulares | 30 |
| Ilustración IV-6: Formas de vida de los pobladores | 31 |
| Ilustración IV-7: El bosque funciona como un organismo vivo por debajo del suelo | 31 |
| Ilustración IV-8: Abstracción del plan estratégico a nivel territorial..... | 32 |
| Ilustración IV-9: Abstracción del vínculo territorio - infraestructura | 33 |
| Ilustración IV-10: Abstracción de la búsqueda de luz en la infraestructura | 33 |
| Ilustración IV-11: El edificio y sus formas sustentables mediante la incorporación del paisaje al interior..... | 33 |
| Ilustración IV-12: Vinculación entre las interfases paisaje territorial - poblador - infraestructura | 34 |
| Ilustración IV-13: Master Plan en el caserío Tierras Blancas y sus estrategias territoriales | 35 |
| Ilustración IV-14: Programa de áreas - Primera Planta | 36 |
| Ilustración IV-15: Programa de áreas - Segunda Planta | 37 |
| Ilustración IV-16: Guía metodológica del desarrollo proyectual de la propuesta | 38 |
| Ilustración IV-17: Emplazamiento de la propuesta | 39 |
| Ilustración IV-18: Posicionamiento de la propuesta | 39 |
| Ilustración IV-19: Desarrollo de la volumetría de la propuesta | 40 |
| Ilustración IV-20: Formas de acceso a la propuesta..... | 40 |
| Ilustración IV-21: Cuadro de comparativa de cultivos y su temporalidad | 41 |
| Ilustración IV-22: Esquema de línea de producción y función industrial | 41 |
| Ilustración IV-23: Esquema de accesos y circulación en industria agrícola | 42 |
| Ilustración IV-24: Esquema de accesos y circulación en industria forestal..... | 42 |
| Ilustración IV-25: Fases funcionales del aspecto productivo | 43 |
| Ilustración IV-26: Esquema de desarrollo de áreas externas del proyecto..... | 43 |
| Ilustración IV-27: Producción en interior - invernaderos..... | 44 |
| Ilustración IV-28: Capacitación agrónoma enfocada en el cuidado del bosque | 44 |
| Ilustración IV-29: Vínculo entre el poblador, el paisaje y el proyecto | 45 |

RESUMEN

Esta investigación se plantea en respuesta al contexto de la red rural ubicada en la zona de amortiguación de la Reserva Natural de Chaparrí, cuyos pobladores se dedican, en su gran mayoría, a la agricultura. Esta actividad realizada, genera un daño al bosque seco de algarrobos, debido al avance desmedido y poco sostenible que tiene sobre el suelo forestal. Se tiene el propósito de proponer una base estratégica que brinde pautas para una intervención a nivel territorial mediante el desarrollo de un master plan, de acuerdo al contexto físico y social encontrado, y que esto a su vez tenga en cuenta un crecimiento potencial y desarrollo local del caserío en la red rural mediante la propuesta de una infraestructura que permita la preservación de la Reserva Natural y el crecimiento de la actividad agrícola de forma sostenible.

Palabras clave: Reserva Natural, Desarrollo local, Preservación, Infraestructura, Sostenibilidad.

ABSTRACT

This research is proposed in response to the context of the rural network located in the buffer zone of the Chaparrí Natural Reserve, whose inhabitants are dedicated, for the most part, to agriculture. This activity carried out generates damage to the dry carob tree forest, due to the excessive and unsustainable progress it has on the forest floor. The purpose is to propose a strategic base that provides guidelines for an intervention at the territorial level through the development of a master plan, according to the physical and social context found, and which in turn takes into account potential growth and local development of the farmhouse in the rural network through the proposal of an infrastructure that allows the preservation of the Nature Reserve and the growth of agricultural activity in a sustainable way.

Keywords: Natural Reserve, Local progress, Preservation, Structure, Sustainability.

I. INTRODUCCIÓN

Las Reservas de Vida Natural se han ido constituyendo gradualmente en diferentes lugares alrededor del mundo, con el fin de proteger la biodiversidad de los ecosistemas existentes. Son consideradas un sistema de control que surge, con características comunes y compartidas, producto de la investigación realizada y proyectada entre poblaciones locales alrededor del mundo acerca de sus componentes territoriales. Es por eso que las Reservas Naturales se consideran elementos, parte de una gestión mucho mayor, que necesitan de la involucración y el compromiso de su entorno inmediato, sean comunidades o caseríos, en busca de paisajes sostenibles enfocados en la conservación, en los que le sea posible a los poblados convivir de forma armoniosa con la naturaleza sin perjudicarla e incluso logrando obtener beneficios para su desarrollo al protegerla.

En el Perú, estas reservas también han ido constituyéndose a la par de otras fuera del país, como una iniciativa, tanto del estado, gobiernos regionales, como de varios poblados locales, cuya conciencia por la conservación ambiental los motiva a buscar la protección de áreas de importancia natural y/o histórica. Este es el caso de la comunidad de Santa Catalina. Ellos vieron en la Reserva Natural de Chaparrí, un espacio de oportunidad, tanto para su preservación, como para el desarrollo local y el de los caseríos contiguos ubicados a lo largo de la zona de amortiguamiento del área de conservación, conformando una red.

Sin embargo, la Reserva Natural de Chaparrí cuenta con áreas en las que el impacto de la actividad antrópica rural ha ocasionado daños severos en el ecosistema y el suelo del bosque seco que alberga, causando la fragilidad y pérdida de sus recursos naturales. Esto debido a las actividades económicas principales de los caseríos contiguos, las cuales son la agricultura y la ganadería. El suelo ha sido sobre explotado y el deterioro del bosque seco continúa porque no se presenta una solución concisa para evitarlo, debido a que no sería conveniente detener estas actividades, por representar el sustento económico de la gran mayoría de familias habitantes y a su vez de la red local rural. A raíz de la problemática presentada, ¿Qué tipo de infraestructura permitiría promover la preservación de la Reserva Natural de Chaparrí y a la vez, fomentar un desarrollo local sostenible?

Esta investigación busca tomar parte de dos de los objetivos de desarrollo establecidos por la ONU, los cuales son: “Vida de ecosistemas terrestres” y “Ciudades y comunidades sostenibles”. Ambos relacionados a lograr la protección de la reserva y el desarrollo local sostenible a partir de ello. De esta manera se pretende beneficiar a la comunidad de Santa Catalina de Chongoyape, establecida en el caserío Tierras Blancas, y a los caseríos aledaños que conforman esta red local rural perteneciente a la Reserva Natural de Chaparrí, en búsqueda de su desarrollo, además de la involucración del poblador, de forma individual, en el proceso de preservación, y que esta nueva dinámica a su vez genere nuevas oportunidades de crecimiento e ingresos a partir de las actividades productivas que ya se realizan (agricultura y ganadería), y repotenciando otras como la investigación y gestión agroforestal que se pretende, sean provechosas para la preservación del bosque seco. El alcance geográfico es a nivel de territorial, abarca zonas de conservación y urbanas dentro de la zona de amortiguamiento en la Reserva debido a que su impacto radica principalmente en el caserío Tierras Blancas, donde se ha establecido la comunidad de Santa Catalina, además de la ciudad de Chongoyape y la red de caseríos existente, en sus actividades y en la forma en que se relacionan con la reserva actualmente. El alcance de la investigación abarca disciplinas contenidas en la arquitectura, el urbanismo y la construcción sostenible.

El objetivo general es proyectar una intervención a nivel territorial y de infraestructura que permita el desarrollo de actividades para la preservación de la Reserva y el desarrollo sostenible de la comunidad. Esto se realizará a través de: Conocer el estado actual de la Reserva Natural de Chaparrí a nivel territorial, para identificar las zonas de mayor degradación; determinar la relación entre el usuario y la Reserva, para proponer una infraestructura que permita el desarrollo de actividades para la preservación del ecosistema que corresponda a los visitantes; definir las estrategias de intervención, acorde al estudio territorial y de usuario, para enfrentar el objeto arquitectónico y su relación con el lugar de emplazamiento teniendo en cuenta los tipos de usuario; y proyectar una infraestructura arquitectónica que de soporte a las actividades planteadas en la Reserva Natural de Chaparrí, para lograr la integración entre el paisaje natural y el objeto arquitectónico, como el soporte a las actividades a realizarse sin dejar de lado el desarrollo local sostenible planteado.

II. MARCO TEÓRICO

El desarrollo de las fuentes de investigación en este apartado tiene como objetivo el explicar de qué manera se han tomado y relacionado con el objeto de estudio, siendo la Reserva Natural de Chaparrí; siguiendo posteriormente con las fuentes relacionadas a la variable independiente, siendo esta, la preservación de la Reserva Natural de Chaparrí, comparando el Plan de Conservación que existe para esta reserva con otros desarrollados para áreas protegidas de nuestro país. Y concluyendo con la variable dependiente, siendo esta, una intervención arquitectónica, dando a conocer las soluciones planteadas por urbanistas y arquitectos al analizar casos similares en los que se ve involucrado, tanto el paisaje forestal como el paisaje rural y agrícola, similar al objeto de investigación.

“La Ley No 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, tiene muy pocas probabilidades de alcanzar su finalidad de conservar el patrimonio forestal de la nación y asegurar su uso sostenible. Innova muy poco en relación a las cuatro leyes forestales que la precedieron siendo, pues, anacrónica. Da prioridad absoluta a la producción de madera en lugar de orientarse al mantenimiento de servicios ambientales esenciales, es poco isonómica, es de aplicación extraordinariamente compleja y, no ofrece prácticamente ningún incentivo ni explica cómo se financiarán las enormes responsabilidades que asigna a la autoridad forestal.” (Dourojeanni, 2013). A pesar de esa ley un poco inexacta, existen decretos hechos para declarar Reservas Naturales como áreas protegidas, como es el caso de la Reserva Natural de Chaparrí o también conocida como Área de Conservación Privada Chaparrí (ACP). Estos decretos no necesariamente garantizan un correcto manejo de las áreas protegidas y eso es algo que ha motivado investigaciones para encontrar formas alternativas de protección y preservación de los recursos naturales, y por ende hacer un alto a su degradación, además de detectar los factores que causan esta problemática. ¿Pero, como es que surge el título de reserva natural o área protegida en nuestro país?

A lo largo de los años, en el Perú se han suscitado varias declaratorias o informes en post del reconocimiento de las áreas protegidas con el fin de proteger a los ecosistemas que estas albergan como tenemos “La promulgación del Servicio Nacional de áreas protegidas por el estado” (Ministerio del Ambiente). Este informe realizado y promulgado por el Ministerio del Ambiente, habla sobre como la conservación de las ANP (Áreas naturales protegidas) aseguran el manejo de la diversidad biológica y el mantenimiento de servicios ambientales en el marco de desarrollo sostenible del país. Las ANP se integran mediante una gestión que se articula en sus diferentes modalidades que ecológicamente son representativas y funcionales. Además, sus objetivos principales son incrementar y conservar las muestras de ecosistemas ecorregionales y promover la conservación y el desarrollo sostenible.

Posterior a ello, con el pasar del tiempo, fueron modificándose ciertos extractos de las declaratorias, existiendo una preocupación real por la protección de las reservas naturales por parte del Ministerio del Ambiente, emitiéndose dos informes más, promulgando y reconociendo nuevas áreas de protección cada año. Estas fueron, tituladas con el mismo nombre, pero realizadas por entidades distintas. Son las siguientes: El primer informe denominado “Áreas naturales protegidas del Perú” (Nacional) de carácter nacional habla sobre la gestión del SERNANP, el cual tiene iniciativas en el país que buscan fortalecer el SINANPE mediante el resultado mostrado producto de la buena gestión de las áreas protegidas. Esta red de áreas naturales se conforma a nivel de representatividad de ecosistemas del país y en cuanto a estados de conservación garantizando oportunidades de desarrollo para esta y futuras generaciones.

El segundo informe denominado también “Áreas naturales protegidas del Perú” (Ministerio de Ambiente, 2018) Analiza el papel de las áreas naturales protegidas y su evolución en el país de acuerdo a la gestión de las mismas. Además, se utiliza como elemento de referencia el Plan de Acción de Caracas (Congreso Mundial 1992), para analizar los problemas y avances en las áreas naturales protegidas del Perú considerando en esta reflexión los retos del Plan de acción de Durban acordado en 2003.

Además del Ministerio del Ambiente y otras entidades públicas, también se interesaron por el tema escritores y autores, especialmente después de que Chaparrí fuera declarada área de conservación privada, esto debido a la primera iniciativa reconocida por un poblado, su esfuerzo y dedicación en que esa área se convirtiera en zona protegida. Diez años después de que esto sucediera, surge “Chaparrí, Diez años después” (Hunter) que nos habla sobre como Chaparrí, ha evolucionado en los últimos 10 años, su progreso desde que fue declarada como un área de conservación privada, un paso dado por la propia gente, quienes deciden voluntariamente unirse para proteger esta área silvestre de su propiedad y la gestionan y administra, tanto su recuperación como su protección, declaración y reconocimiento por el estado. Esto demuestra una comunidad con actitud empresarial. Esto es considerado como la fórmula que mantiene Chaparrí, de la mano de empresarios con actitud responsable. La realidad dibujada en este libro nos habla maravillas de la gestión de Chaparrí hasta ese entonces.

Sin embargo, en “El bosque de la conversación...en peligro de extinción” (Chaparrí: El bosque de la conversación...en peligro de extinción, s.f.) de autor anónimo publicada en el año 2016, es decir un año después del libro de Jhonatan Hunter, describe que existen tres puntos fuertes en la situación actual de la reserva que vienen influenciando de distintas formas. Están: La comunidad Muchik, en la cual, desde la creación de la reserva, cientos de comuneros han sido beneficiados con el turismo y lo que esta genera. Otro punto, siendo negativo, es la violencia que existe por parte de los invasores de tierras, lo que ha ido suscitando enfrentamientos que no acaban nada bien, estos suelen ser invasores que realizan tala furtiva en área protegida. Además, se habla sobre el conflicto de intereses existente. En ciertas ocasiones, los comuneros del poblado de Santa Catalina fueron agredidos por invasores, sin embargo, las denuncias no han sido aceptados porque los agentes están a favor de los invasores, por motivos desconocidos. Es lo que describe este autor anónimo.

A raíz de esta problemática expuesta en ese entonces, se intenta poner en práctica el “Plan Maestro de Conservación de Chaparrí” (Plan Maestro: "Area de conservación privada de Chaparrí") el cual se basa en un fundamento legal, sobre las creaciones de áreas naturales protegidas y decretos que determinan la participación del estado

en su conservación. Según la base legal tomada, existe la Ley de áreas N.P 26834, en su artículo N°3 sobre áreas de conservación privada y el art. N°26 que habla sobre los regímenes que promueve el estado. Además, contiene datos importantes acerca de la ubicación de la reserva, localización, superficies y sobre la comunidad aledaña, sus sectores, valor, tanto ecológico, como cultural y socioeconómico y su problemática dividida en temas ecológicos, de accesibilidad y comunicación, y por actividad humana.

Este plan de conservación, en su momento, se trató de un documento descriptivo, más que de acción, por lo que no tuvo el éxito deseado, y las fases planteadas para el desarrollo de infraestructuras de investigación y preservación no se lograron, los pobladores siguieron reacios a dejar de dañar el suelo y al ecosistema. Se puede comparar este Plan de Conservación con el del Bosque de Pomac (Morales) o con el Plan de acción basado en el ecoturismo de Chaparrí (Ruiz). El primero, respecto al Bosque de Pomac, habla sobre cómo, frente al deterioro del medio ambiente, la Economía Ambiental plantea técnicas para determinar el valor que las personas le asignan. En la medición del valor económico total del Santuario Histórico bosque de Pómac (SHBP) se ha considerado la suma del valor de uso, valor de cuasi opción y el valor de existencia. Valor de uso, asignado por las personas que visitan al lugar, calculado con el método de Costo de Viaje, mediante encuestas in situ; el valor de cuasi opción, descrito por las personas que no visitan actualmente el lugar y esperan hacerlo en el futuro; y el valor de existencia, por las personas que no visitan el lugar y que esperan que sea protegido para el futuro.

El trabajo de investigación buscó analizar la relación del valor de uso con el valor de cuasi opción y de existencia, objetivo que se corroboró con la aplicación de la teoría, dado que, ante un valor de uso positivo, los valores de cuasi- opción y existencia aumentaron. El segundo, respecto al Plan ecoturístico, surge debido a la falta de investigación en Marketing digital, y a la fuerza que ha tomado esta práctica, nos parece sumamente importante indagar más allá, y descubrir qué es lo que se está haciendo y qué podría deparar el futuro al sector turismo como variable al ecoturismo y sobre todo en dicho distrito.

Pero ¿Qué tienen en común estos dos planes de acción, cuyo éxito fue mayor? La respuesta radica en que ambos tienen la intención de proteger a las reservas o áreas naturales, buscando medios sostenibles económicamente, incluso involucrando a las comunidades más cercanas en el proceso, buscando que saquen un provecho de los ingresos generados por el área protegida, logrando causar el mínimo impacto posible en la naturaleza y buscando el equilibrio entre aprovechar el recurso natural y protegerlo, sosteniéndose a partir de medios económicos generados del mismo entorno.

Oscar Malaspina, en sus múltiples conferencias acerca de las zonas de Chongoyape, Chaparrí y Tinajones, nos dice “La actividad agrícola es la principal fuente de recursos entre los asentamientos o caseríos post-irrigación como es el caso de Tinajones, sin embargo, esta actividad causa deterioro en el suelo cuando no se da de forma responsable y controlada, afectando además las zonas forestales aledañas.” (Malaspina, 2016). Uno de los factores causantes de daño forestal más comunes en el Perú, son las actividades agropecuarias. Los asentamientos o caseríos que se van formando tienen como principal recurso la agricultura por ser una actividad de tipo “1” de fácil manejo y recursos accesibles, pero no se tiene en cuenta el daño que causa en el suelo cuando empiezan a desaparecer las especies forestales cuya área de crecimiento es consumido para dar paso a esta actividad.

De forma diferente, se describe la problemática del suelo forestal, cuando se encuentra con actividades agrícolas en “Plan para la conservación de la diversidad biológica y cultural del Parque Nacional del Río Abiseo” (Ramírez) que finalmente da como conclusión que existen determinados pasos, tanto de infraestructura como de concientización, que permiten llegar al fin de preservar la naturaleza y rasgos característicos de este parque natural y de otros. Es decir, cree posible la restauración de la concientización entre la población, a diferencia de Oscar Malaspina, quien ve a los asentamientos rurales y a sus actividades, como huellas que quedarán grabadas para siempre en el territorio.

Y es finalmente, en “El Proyecto Local” (Magnaghi, 2011) donde este arquitecto urbanista describe pautas para lograr el desarrollo local de una comunidad a partir de los recursos que se ofrecen en la naturaleza, sin depredarla, pero sacándole provecho de forma sostenible y de bajo impacto, logrando que las actividades de las comunidades rurales puedan convivir de forma armoniosa con la naturaleza sin sobre explotar el suelo.

En conclusión, tanto Oscar Malaspina como el autor de “El Proyecto Local” Alberto Magnaghi, tiene opiniones distintas acerca del impacto que genera la actividad antrópica sobre un medio natural como la Reserva Natural de Chaparrí y por lo tanto ofrecen soluciones distintas a una problemática similar, que se ve afectada por la actividad agrícola de poblados rurales cercanos. Se pretende unificar y contrastar ambas opiniones, logrando, corregir el pensamiento de un suelo desechable, por la idea de lograr salvar aquellas zonas degradadas en el bosque seco perteneciente a Chaparrí, involucrando a la comunidad y encontrando la manera de que, sin necesidad de detener sus actividades actuales, saquen provecho de proteger el bosque seco y puedan vivir de lo que ofrece, sin dejar de lado la preservación y la sostenibilidad, tanto en gestión como en intervención de tipo arquitectónica.

MARCO CONCEPTUAL

1. Infraestructura:

Se le llama infraestructura al edificio como tal, su diseño, construcción, estructura o subestructura. Todos los elementos que conforman la pieza arquitectónica y brindan soporte a una determinada actividad.

2. Preservación:

Protección o cuidado que se brinda para mantener la conservación de recursos o elementos de valor de algún lugar de interés.

3. Degradación:

Proceso de disminución del estado de conservación de un objeto de estudio físico.

4. Actividad antrópica:

Conjunto de acciones realizadas por los seres humanos, que pueden ser favorables o desfavorables para el medio ambiente.

5. Ecosistema:

Sistema biológico constituido por una comunidad de seres vivos y el medio natural en que viven.

6. Estado de conservación:

Es el indicador del estado actual de un determinado lugar, paisaje natural, cultural, o un bien mueble o inmueble.

7. Fauna:

Conjunto de todas las especies animales, generalmente con referencia a un lugar, clima, tipo, medio o período geológico concretos.

8. Desarrollo local sostenible:

Crecimiento de una población rural, con un bajo impacto en su medio, pero con uno grande y provechoso para sí mismo.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

1. Objeto de estudio:

Reserva Natural de Chaparrí

2. Población:

Caseríos tomados de la red rural próxima a la ciudad de Chongoyape, ubicados en el área de amortiguamiento de la Reserva Natural de Chaparrí. Estos son:

- C. Tierras Blancas
- C. El Mirador
- C. San Juan
- C. Juana Ríos
- C. La Colmena
- C. Piedra Parada
- C. Zapotal
- C. Mal Paso
- C. Huaca Blanca

3. Muestra:

Se tomó como muestra el Caserío Tierras Blancas por encontrarse ubicado en la convergencia de una vía de carácter importante, que conecta la ciudad de Chiclayo con la ciudad de Chongoyape, con el camino Tocmoche, el cual lleva a la Reserva Natural de Chaparrí, siendo también aquí donde se ubica la oficina de ACOTURCH, Asociación de la Comunidad Turística de Chaparrí. Además, su posición física, en el medio de la red local rural formada por los caseríos del área de amortiguamiento, ha logrado que el caserío Tierras Blancas posea características representativas de los demás poblados cercanos, en cuanto a la materialidad y posicionamiento de las viviendas, así como costumbres y actividades económicas de los pobladores. Por estas características se consideró una muestra importante y específica de esta fracción de territorio y se planteó su estudio para la recolección de información.

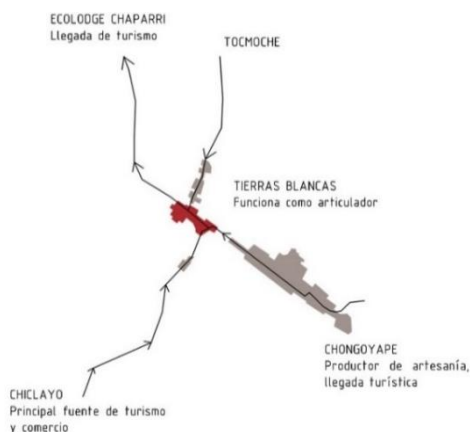


Ilustración III-1: Ubicación de la muestra en la red rural
Fuente: Propia

4. Materiales y métodos: Objetivo 1

“Conocer el estado actual de la Reserva Natural de Chaparrí a nivel territorial, para identificar las zonas de mayor degradación y los factores que están causándolo.”

Para este objetivo, se planteó utilizar la técnica de observación, acompañada de cartografías, mapeos y un registro fotográfico, como instrumentos para la recolección de información referida al territorio de la Reserva Natural de Chaparrí. En esta fase, se realizó la elaboración de cartografías del sistema físico territorial y del sistema biológico natural de un cuadrante del territorio conformada por: Un segmento del área protegida de la Reserva Natural de Chaparrí y parte del área de amortiguamiento que contiene la población de caseríos de la red rural local. En cuanto al sistema físico territorial, se consideró los siguientes ítems: Vialidad, hidrología, precipitaciones, topografía, susceptibilidad física y centros poblados (ver anexo 2). Y en lo referido al sistema biológico natural se tomó: Cobertura vegetal, zonas de vida, fauna, recursos agroecológicos y clima (ver anexo 3).

RESERVA NATURAL DE CHAPARRI

- Sector 1 - Área de protección
 - Sector 2 - Área destinada al PEOT
Proyecto Especial Olmos
Tinajones
 - Sector 3 - Zona de amortiguación
 - Sector 4 - Área de aprovechamiento
Cotos de caza
- Área cartografiada

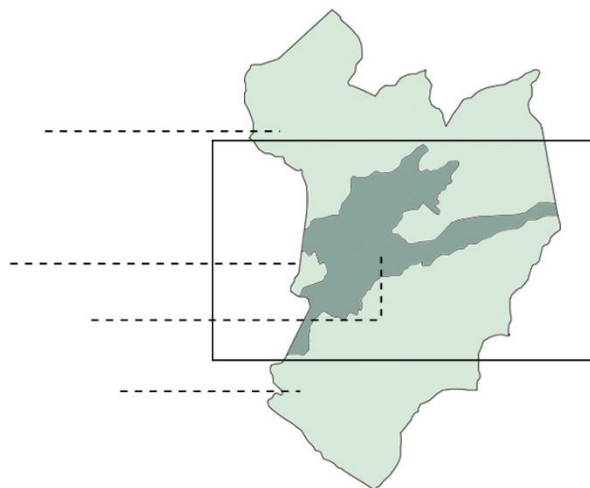


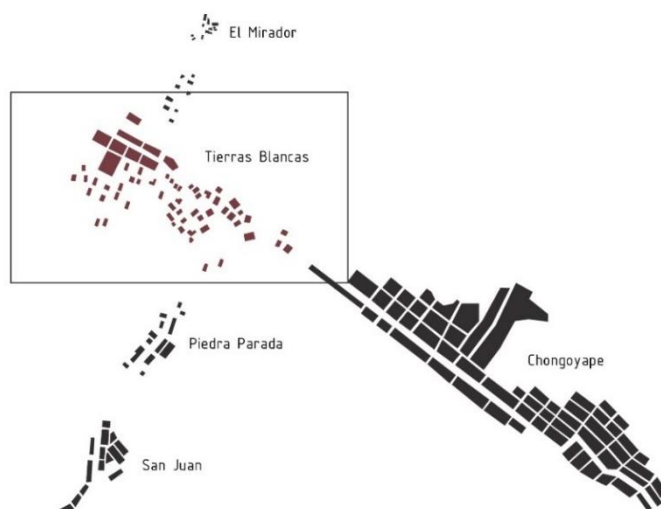
Ilustración III-2: Sectorización de la Reserva Natural de Chaparrí
Fuente: Propia

Ambos sistemas y sus ítems contenidos, se analizan mediante cartografías con la finalidad de tener una primera visión mayor del territorio, para llegar a resolver la finalidad del objetivo planteado: Identificar las zonas de mayor degradación y los factores que están causándolo.

5. Materiales y métodos: Objetivo 2

“Determinar la relación entre el usuario y la Reserva, para detectar las características necesarias en una infraestructura, que permita el desarrollo de actividades para la preservación del bosque seco, que además corresponda y complemente a la actividad del poblador de la red rural local.”

Para este objetivo, se planteó utilizar dos técnicas: La observación y la entrevista. Ambas tienen como finalidad, el determinar ciertas características de la muestra, es decir del caserío Tierras Blancas. La observación se realizó mediante el uso de mapeos y fichas cartográficas como instrumentos. En este caso, la porción de territorio se redujo respecto a la analizada en el primer objetivo, ya que fue necesario cambiar la escala para analizar de manera correcta los ítems planteados en un sistema denominado “Socioeconómico”, Estos fueron: Sistema rural actual, materialidad y posicionamiento de las viviendas y tipos de usuario y sus actividades económicas (ver anexo 6).



*Ilustración III-3: Ubicación del Caserío Tierras Blancas en la red rural
Fuente: Propia*

La entrevista se realizó mediante el instrumento de un cuestionario semi estructurado, dirigido a cuatro pobladores representativos del caserío. Estos fueron: Integrante de la comunidad rondera, integrante mayor de 60 años de una familia representativa del caserío, integrante de una familia recién establecida y trabajador de ACOTURCH (ver anexo 7,8, 9 y 10 respectivamente).

Los ítems de la entrevista buscaron determinar las principales actividades económicas (esto va acompañado del mapeo planteado con anterioridad) y los factores físicos o sociales que han influenciado en el crecimiento del caserío Tierras Blancas.

Se buscó que ambos instrumentos se complementaran y dieran una visión total y precisa acerca de lo referido al usuario del caserío Tierras Blancas, para de esta manera llegar al objetivo de detectar aquellas características relevantes de la red rural que más adelante permitan el planteamiento de una infraestructura que corresponda a la actividad del usuario analizado y su medio socioeconómico sin dejar de lado la preservación de la Reserva.

6. Materiales y métodos: Objetivo 3

“Definir las estrategias de intervención, acorde al estudio territorial y de usuario, para enfrentar el objeto arquitectónico y su relación con el lugar de emplazamiento.”

Se planteó utilizar la técnica de observación para este objetivo, desarrollada mediante la elaboración de fichas para la recolección de información acerca de estrategias usadas en proyectos que pueden usarse como referentes por la similitud de contexto que manejan. Estas fichas se dividieron en dos categorías: La primera categoría desarrolló fichas cuyo propósito fue el análisis de proyectos o referentes de intervención a nivel de territorio, un nivel que abarcó factores paisajísticos a una escala mayor; y la segunda categoría desarrolló el análisis de proyectos enfocados en el emplazamiento y posicionamiento de la infraestructura, la forma en como el proyectista desarrolló el volumen respecto al terreno.

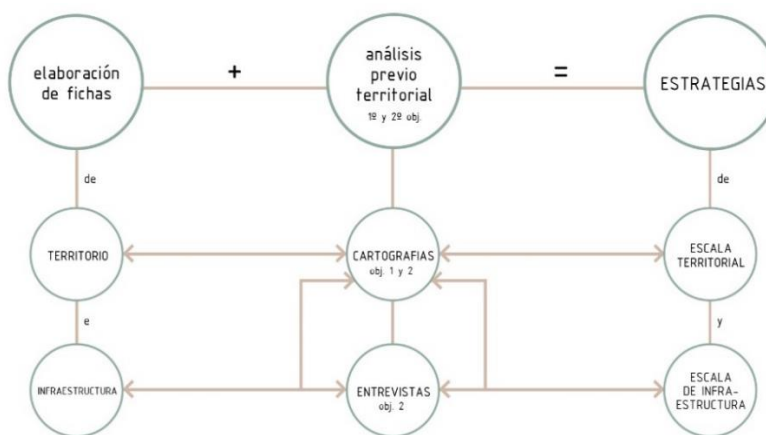


Ilustración III-4: Esquema de metodología - Objetivo 3
Fuente: Propia

Posterior al análisis de proyectos hecho mediante fichas, fue necesario realizar una comparativa entre el resultado de las fichas y el resultado de las cartografías y entrevistas usadas para analizar el territorio por capas en los primeros objetivos planteados. De esta forma se buscó complementar la información en busca de bases estratégicas de mayor peso proyectual que se pudieran usar posteriormente en la resolución y planteamiento final del objetivo principal de la investigación, además de un master plan en el lugar de emplazamiento que se resolvería de forma previa a la implantación de la infraestructura y el desarrollo del programa de áreas que corresponda al paisaje y al poblador.

7. Materiales y métodos: Objetivo 4

“Diseñar una infraestructura arquitectónica que de soporte a las actividades planteadas en la Reserva Natural de Chaparrí para lograr la integración entre el paisaje natural y el objeto arquitectónico.”

En el objetivo anterior se buscó desarrollar un master plan previo que permita y de pase a la correcta implantación de la infraestructura en el caserío Tierras Blancas. Posterior a definir la intervención territorial y el tipo de proyecto a realizar, se procedió a complementar el desarrollo mencionado mediante la resolución de características mucho más específicas de la infraestructura, comenzando con sus accesos, la forma en que se enfrenta al lugar, el carácter de sus áreas externas e internas, la función de cada parte del volumen, su zonificación, circulaciones lineales y verticales, y demás características arquitectónicas con necesidad de definirse.

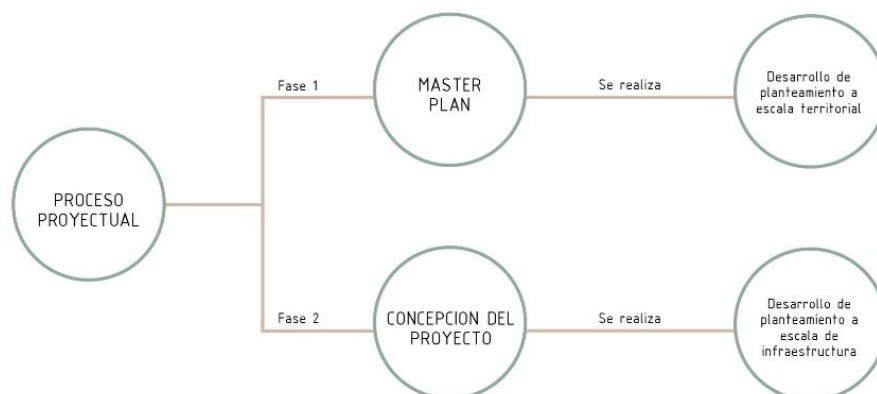


Ilustración III-5: Esquema metodológico - Objetivo 4
Fuente: Propia

Por lo que, se planteó describir el proceso proyectual por etapas que permitieran desarrollar cada aspecto del edificio de forma más específica. Estas etapas se basaron tanto en el reconocimiento de condicionantes externas del territorio, como en la concepción de la infraestructura mencionada. Por tratarse de una discusión basada en los resultados encontrados anteriormente, se omitió el uso de un nuevo instrumento de recolección de datos. Además, este proceso proyectual se basó en la comparación de información obtenida y discutida con otros autores en objetivos previos y su posterior aplicación en la investigación, de forma que se fueron obteniendo estrategias de mayor peso proyectual y tomando decisiones que influyeran en la concepción del edificio en todos sus aspectos.

IV. RESULTADOS

Objetivo 1:

“Conocer el estado actual de la Reserva Natural de Chaparrí a nivel territorial, para identificar las zonas de mayor degradación y los factores que están causándolo.”

El estudio del primer objetivo de la investigación tiene como fin, analizar la Reserva Natural de Chaparrí a nivel territorial, para detectar aquellas zonas de mayor degradación en el sector estudiado y el porqué de que esto se suscite. Siendo la preservación de la Reserva, una de las variables de estudio, se plantea el mapeo de un sector, para analizar por capas, la situación actual a nivel, tanto físico como natural y biológico. El análisis de mapeo planteado en la metodología incluye tres sistemas de estudio: El sistema físico territorial, el sistema biológico natural y el sistema socio-económico. Para el primer objetivo se mapearon los dos primeros sistemas obteniendo resultados independientes a nivel de cartografía, por sistemas y generales.

El análisis del sistema territorial se dividió en seis cartografías que incluyen el mapeo de: Vías, hidrografía, precipitaciones, topografía, centros poblados y susceptibilidad física. De este sistema se deduce:

- Los factores analizados como vías, hidrografía y la topografía han jugado un papel muy importante en la forma en que la gran mayoría de centros poblados han ido situándose en lo que se considera la zona de amortiguamiento de la reserva.
- Las precipitaciones combinadas con la parte hidrográfica, dan como resultado una serie de factores de susceptibilidad física que afecta a ciertos poblados. Esto incluye, tanto inundaciones como deslizamientos de masa de tierra en etapas temporales de lluvias fuertes como el fenómeno del niño. Estas afectan en mayor medida y de forma combinada a las zonas de orilla de los ríos Chancay y río Camellón.

El análisis del sistema biológico natural se dividió en cinco cartografías que incluyen el mapeo de: Cobertura vegetal, zonas de vida, fauna, recursos agroecológicos y clima. De este sistema se deduce:

- La división de zonas de vida, debido a las características específicas que poseen, dictan la cobertura vegetal y la distribución de la fauna en la reserva. Esto a su vez constituye factores de aprovechamiento útiles para los asentamientos y para población externa.
- El clima también constituye un factor importante para el aprovechamiento de los recursos agroecológicos de los que dependen los caseríos, ya que influye la forma en que se da la producción durante las temporadas anuales.
- Este sistema representa lo que constituye el principal sustento de las poblaciones detectadas más vulnerables, este es la producción agrícola, y la forma en que los factores naturales han influido sobre ella. Además, al juntar las capas de producción agroecológica y cobertura vegetal perteneciente a la zona de la reserva, se detecta que es esta misma producción la que está consumiendo parte del bosque seco de forma progresiva, lo que está deteriorando el suelo y al ecosistema.

RESULTADO: Las cartografías utilizadas para el estudio del primer objetivo y su superposición, nos indican zonas con distintas características de las cuales se observó que las que se encuentran con un nivel mayor de degradación, del ecosistema y el bosque seco, son aquellas cuyo suelo se encuentra cercano y/o expuesto al uso en actividades agrícolas por parte de los pobladores de la red rural local. Además, se notó que esta mancha agrícola invasiva sigue la dirección del recurso hídrico y apoya su crecimiento en este, evitando las zonas más altas, y depredando las zonas más llanas por ser más fértiles y representar áreas de potencial asentamiento habitacional.

IMPACTO INMEDIATO – ESCENARIO 1: 30 años atrás

La mancha agrícola no estaba tan diseminada, creció tomando en cuenta el recurso hídrico y los asentamientos y caseríos preexistentes.



Ilustración IV-1: Impacto de la actividad antrópica sobre el territorio - 30 años atrás
Fuente: Propia

IMPACTO INMEDIATO – ESCENARIO 2: Actualidad

Actualmente, la mancha agrícola ha crecido considerablemente, consumiendo gran parte del bosque seco, provocando degradación en el suelo y llegando a la salinización del terreno en la parte central, que es la que se encuentra en mayor tiempo de uso, produciendo áreas de producción infértiles que perjudican la economía del poblador y también al ecosistema del bosque seco consumido.



Ilustración IV-2: Impacto de la actividad antrópica sobre el territorio – Actualidad
Fuente: Propia

Objetivo 2:

“Determinar la relación entre el usuario y la Reserva, para detectar las características necesarias en una infraestructura, que permita el desarrollo de actividades para la preservación del bosque seco, que además corresponda y complemente a la actividad del poblador de la red rural local.”

El estudio del segundo objetivo de la investigación tiene como meta principal, el análisis del usuario de la muestra tomada (Caserío Tierras Blancas), su forma de vida, actividades económicas y como es que se han ido asentando de forma gradual cada una de las 87 familias pertenecientes a este poblado. Para esto se planteó anteriormente el uso de cartografías en una escala menor, acompañadas de entrevistas semi estructuradas a usuarios pertenecientes al caserío, que cuenten con características específicas, para lograr una visión más detallada desde el punto del poblador acerca de la percepción que se tiene de su medio, que incluye la Reserva Natural de Chaparrí, y la red rural asociada a esta, conformada por los caseríos de la zona de amortiguamiento.

Debido a lo que se plantea, se realiza un cambio de escala en cuanto a la elaboración de fichas cartográficas, lo que permite un análisis más detallado de los aspectos establecidos. De las cartografías se deduce:

- En cuanto al sistema rural actual, al cual pertenece el caserío Tierras Blancas, se reconoce una red bastante unificada entre los poblados cercanos, que se ha fortalecido debido a las actividades realizadas por los pobladores, como el intercambio de productos agrícolas y mercadería varia. Además, la carencia de equipamientos, hace que se movilicen hacia otros caseríos en busca de estos. Por ejemplo, el caserío Tierras Blancas posee un colegio de educación primaria, al que no solo acuden los menores pertenecientes a este caserío, sino que también se registra un flujo de caseríos contiguos. De igual manera, gran parte de la población rural se moviliza constantemente hacia Chongoyape, por ser un lugar abastecido de mayor variedad de equipamientos, tanto de salud como educación, incluyendo la comercialización de productos varios y el turismo constante.

- Respecto a la materialidad y posicionamiento de las viviendas, se encontró ciertas características peculiares en la forma en que realizan algunos procesos constructivos. Aproximadamente el 75% de las viviendas presentes están hechas de materiales rurales, lo que hace de este caserío, un poblado sostenible, que conserva técnicas que funcionan perfectamente para su medio, con el uso de construcciones de características vernáculas. Entre los materiales que usan se encuentran presentes: Muros de adobe, techos de calamina, muros de quincha, tabiques de caña y junco, muros entrelazados de caña, techos torta de barro, etc. Además, se observó que el posicionamiento de las viviendas corresponde a la pendiente topográfica. Las que están en zonas llanas se apoyan en el terreno, mientras que las que se encuentran en zonas más empinadas, se posicionan deprimiendo el bloque de la vivienda. También, se da a notar el hecho de que la gran mayoría de estas viviendas posee corrales en su interior, los cuales marcan la forma de cómo se reparten los espacios en su interior. Es decir, la crianza de animales, al igual que la agricultura, representa un factor importante en su forma de vida que influye al momento de construir sus viviendas.
- Y considerando un análisis de las actividades económicas que se realizan, se detectaron dos de ellas como predominantes y cuatro de ellas como actividades alternativas a las principales. Las actividades predominantes son la agricultura y la ganadería, en ellas se basa la economía del poblado y del 90% de la red rural local, y entre las actividades alternativas o complementarias se encuentran la venta de artesanía, el apoyo en actividades turísticas y la venta de abarrotes y comida preparada como menú en varios establecimientos bodega.

El análisis de la primera parte del objetivo 2, referido al cartografiado del caserío Tierras Blancas, concluye con la deducción de que, el caserío Tierras Blancas es un poblado con características constructivas sostenibles apropiadas para el medio natural en el que se encuentra, aprovecha materiales que se encuentran en su entorno y además su economía se basa principalmente en la agricultura y la ganadería, dictando incluso la forma en que se construye. Por lo que, se deduce que la intervención que se realice debe tener una estrecha relación con estas actividades, sobre todo con la agricultura, si lo que se busca es que complemente de forma correcta a las actividades del poblador rural y a su vez las potencie, sin dejar de lado la preservación del bosque seco y una adecuada gestión agroforestal.

El segundo instrumento utilizado en este objetivo, fue la entrevista a cuatro pobladores del caserío, dirigida a entender los procesos de asentamiento y las actividades económicas realizadas desde una perspectiva distinta a las cartografías, una perspectiva más personal.

- Entre los entrevistados, coinciden en que tanto Chongoyape, como la red rural local y la vía principal que conecta, han tenido un impacto importante en el crecimiento de Tierras Blancas. El estudio del proceso de asentamiento se realizó para tener en cuenta el nivel de conocimiento personal que tenía la persona entrevistada en lo que respecta el desenvolvimiento y desarrollo del poblado estudiado y, además, de esta forma, comprobar ciertas ideas que se formaron en el estudio del primer objetivo, respecto a los factores físicos que han sido determinantes en este proceso de crecimiento, tanto de expansión, como económico.
- Además, coinciden en el desarrollo de la agricultura como principal actividad económica en el caserío, seguida de la crianza de animales como vacas, gallinas, cuyes, etc. Por lo tanto, se entiende que Tierras Blancas es un caserío netamente dedicado al trabajo de la tierra, el cultivo de distintas especies de flora y su comercialización, acompañada en segundo plano de la crianza de animales en sus viviendas.

Por lo tanto, el análisis de la segunda parte del objetivo 2, referido a las entrevistas realizadas en el caserío Tierras Blancas confirma lo extraído de las cartografías en cuanto a las actividades económicas realizadas, como en factores de crecimiento del poblado. Dado así, se reafirma la idea e intención de que una intervención planteada en este lugar, debe tener características particulares en cuanto a la forma en que se construya, siendo posible emplear la materialidad local particular, para generar el menor impacto posible, como en la función que tendrá, buscando que el poblador tome parte y se relacione estrechamente con actividades que realcen y apoyen su actividad actual, logrando sacar un provecho, sin dejar de lado la preservación y adecuada gestión de la Reserva, intención antes mencionada.

LA RED RURAL:

Conformada por los caseríos pertenecientes a la zona de amortiguamiento de la Reserva Natural de Chaparrí.

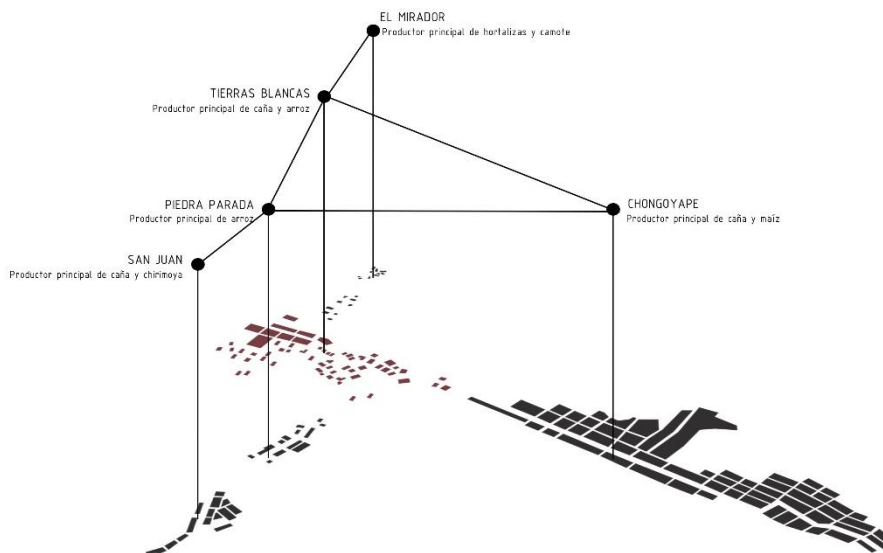


Ilustración IV-3: Red rural generada por caseríos de la zona
Fuente: Propia

ACTIVIDADES ECONÓMICAS:

Se destacan la agricultura y ganadería entre los pobladores locales, existiendo otras actividades alternativas en menor escala.

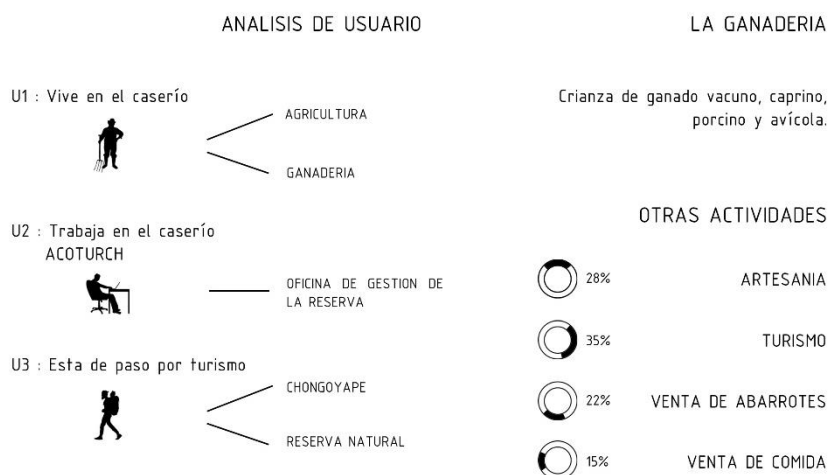


Ilustración IV-4: Análisis de actividades y usuarios en el territorio
Fuente: Propia

Objetivo 3:

“Definir las estrategias de intervención, acorde al estudio territorial y de usuario, para enfrentar el objeto arquitectónico y su relación con el lugar de emplazamiento.”

El estudio de este objetivo tiene como finalidad el desarrollo y discusión de estrategias orientadas a la resolución de un master plan que brinde resultados acerca de una intervención a escala territorial y de infraestructura, de forma general en cuanto a la última. Para el desarrollo territorial, se estudiaron conferencias que describían formas de ver y percibir por urbanistas que plantean soluciones en paisajes similares al estudiado. En cuanto al desarrollo y resolución de la infraestructura, se estudiaron tres referentes, que habían enfrentado un terreno similar al encontrado, buscando soluciones de emplazamiento que fueran de bajo impacto en el medio y que a la vez permitieran el desarrollo de la totalidad de actividades planteadas, necesarias para llegar al objetivo principal de la investigación, como son el desarrollo de la investigación y el aprovechamiento sostenible de los recursos existentes para la preservación de la Reserva Natural Chaparrí y el desarrollo local de la red rural.

Dado el planteamiento y análisis de bases proyectuales, las estrategias a escala territorial deberían tener en cuenta los siguientes mecanismos y pautas:

- ***Conocer la realidad local.*** Esto implica que se debe tener en cuenta que no todas las ciudades ni los poblados rurales son iguales, cada uno tiene características de ordenamiento y materialidad muy particulares que deberán tenerse en cuenta al momento de intervenir de forma física en el territorio.

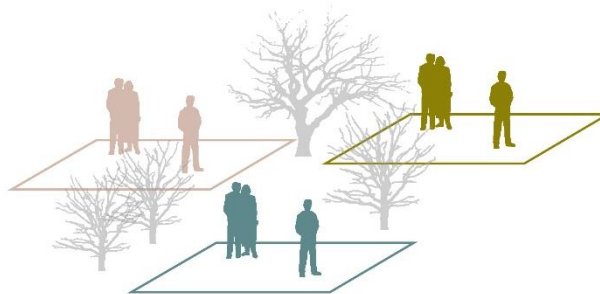


Ilustración IV-5: Los poblados poseen características particulares
Fuente: Propia

- ***Intervenir a nivel de la comunidad.*** Se dará en complemento al ítem anterior, pues es necesario pensar en las formas de vida de los pobladores (lo que incluye formas de trabajo, actividades varias, etc.) y no solo en la organización que puedan tener sus viviendas.



Ilustración IV-6: Formas de vida de los pobladores
Fuente: Propia

- ***Priorizar el entorno natural.*** En las conferencias acerca de desiertos y bosques secos, se manifiesta la importancia de las especies arbóreas en actividades predominantes de los poblados rurales, como la agricultura y la ganadería. Por ejemplo, habla sobre la importancia del algarrobo, esta especie arbórea es vital para evitar la salinización del suelo, pues los filamentos de sus raíces que se desprenden funcionan como una segregación que alimenta al suelo, volviéndolo fértil.

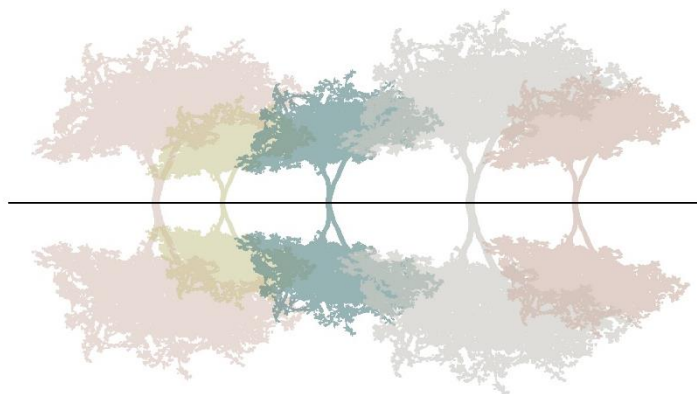


Ilustración IV-7: El bosque funciona como un organismo vivo por debajo del suelo
Fuente: Propia

Por debajo del suelo, al igual que por encima, el bosque funciona como un organismo vivo, que termina interconectándose para garantizar la protección mutua de los árboles que lo conforman.

Resultado 1: PLAN ESTRATÉGICO A NIVEL TERRITORIAL

Al realizar una comparación entre las estrategias recogidas a partir del estudio a escala territorial y los resultados obtenidos en el primer objetivo basados en el estudio del territorio a nivel de capas, podemos deducir que el algarrobo, como elemento principal del bosque seco de la Reserva Natural de Chaparrí, es clave en la proyección del master plan, enfocado en la reforma de la agricultura actual en Tierras Blancas (caserío muestra). Como lo plantea Oscar Malaspina, en su conferencia “Urbanismo Colateral” (Malaspina, 2016) esta especie arbórea podría intercalarse con las parcelas de cultivos y esto permitiría mitigar el avance de la degradación del suelo de la Reserva. A su vez, el enfoque principal sería en base a aquellas especies de cultivos que la comunidad ya maneja, incluso proponiendo nuevos espacios de trabajo agrícola más beneficiosos y más cercanos al caserío que causen el impacto más favorable posible para el poblador, su actividad actual y su forma de vida.



Ilustración IV-8: Abstracción del plan estratégico a nivel territorial
Fuente: Propia

Posterior al planteamiento a nivel territorial, se realizó un estudio de bases proyectuales a escala de infraestructura, basado en referentes acerca de formas de emplazamiento, posicionamiento y de enfrentamiento con el suelo. Se analizaron tres referentes cuyas formas de emplazamiento eran distintas y a su manera conseguían una correcta implantación en el territorio. De esto se deduce:

- **Generar un vínculo de recomposición territorial.** Esto implica que, al momento de emplazar un volumen, este debe guardar una estrecha relación con el terreno y lo que lo rodea, adaptándose para generar el menor impacto posible. Esto en cuanto a forma, materialidad, etc.

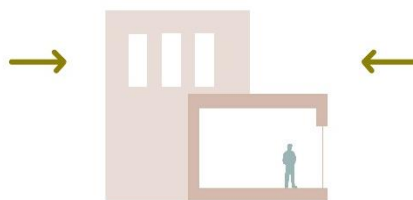


Ilustración IV-9: Abstracción del vínculo territorio – infraestructura

Fuente: Propia

- **Buscar la luz.** Este mecanismo es necesario en cualquier tipo de posicionamiento, sea elevado, apoyado o infiltrado, sin embargo, toma mayor importancia cuando se da este último, debido a que se vuelve más complicado iluminar de forma natural cada uno de los espacios.



Ilustración IV-10: Abstracción de la búsqueda de luz en la infraestructura

Fuente: Propia

- **Promover la concepción de un edificio con enfoque sustentable.** La infraestructura a proponerse debe ser lo más sostenible posible para su medio. No debe representar un cambio brusco en el terreno donde se implanta, sino más bien, debe ser sinónimo de adaptación y mimetización para el entorno natural de la Reserva.

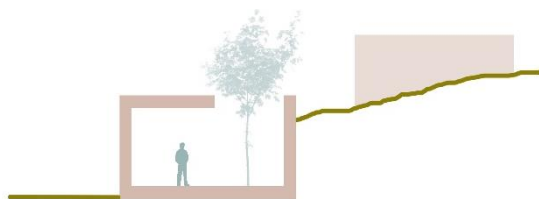


Ilustración IV-11: El edificio y sus formas sustentables mediante la incorporación del paisaje al interior

Fuente: Propia

- **Propiciar procesos de interpretación y aprendizaje.** Esto va más incorporando a la parte del programa destinado a realizarse en la infraestructura. Las actividades de interpretación y aprendizaje deben tener la capacidad de vincular a la población con su entorno de valor natural y a la vez con la infraestructura.



Ilustración IV-12: Vinculación entre las interfases paisaje territorial - poblador – infraestructura
Fuente: Propia

Resultado 2: PLAN ESTRATÉGICO A NIVEL INFRAESTRUCTURA

Al realizar una comparación entre las estrategias recogidas a partir del estudio a escala de infraestructura y los resultados obtenidos en el segundo objetivo basados en el análisis del caserío y el usuario, deducimos que las estrategias que se adopten en las decisiones de diseño posteriores, deberán estar guiadas por el factor de territorio, ya que a partir de su estudio y relación con la actividad del usuario, es que se encuentran ciertas pautas como la mimetización, vinculación y la sostenibilidad, respecto al entorno natural. Es por ello que en el planteamiento del master plan, además de la inclusión de especies arbóreas y agrícolas mencionadas en el resultado previo, se deberá tener en cuenta que la intervención a escala de infraestructura que se proyecte deberá funcionar como un remate físico y funcional para la intervención a escala territorial. Esto significa, que el edificio deberá estar estrechamente relacionado al cuidado del entorno natural y además ofrecer actividades que propicien un crecimiento económico para el caserío Tierras Blancas. Por lo tanto, se propone un “Complejo industrial de investigación, producción y gestión agroforestal local” el cual incluye un programa con actividades que permitirán propiciar procesos de interpretación y aprendizaje basados en el estudio de la Reserva de Chaparrí, además de un espacio industrial para la producción del caserío, que permitirá el procesamiento de cosechas variadas, como sustento para la actividad agrícola existente.

Resultado 3: MASTER PLAN



Ilustración IV-13: Master Plan en el caserío Tierras Blancas y sus estrategias territoriales
 Fuente: Propia

Resultado 4: PROGRAMA

Propuesta de infraestructura: Complejo industrial de investigación, producción y gestión agroforestal local

PRIMERA PLANTA

| CULTIVOS PROCESADOS | AREA |
|----------------------------|--------|
| 1 Acopio - almacenaje | 185.60 |
| 2 Almacén de servicio | 13.60 |
| 3 Selección de producto | 94.00 |
| 4 Area de lavado y oreo | 105.00 |
| 5 Area de perfilado | 120.00 |
| 6 Area de corte | 84.40 |
| 7 Area de envase y cerrado | 120.00 |
| 8 Proceso térmico | 143.60 |
| 9 Limpieza y paletizado | 168.50 |

| PRODUCCION DE ALGARROBINA | AREA |
|-----------------------------------|--------|
| 1 Acopio - almacenaje | 230.00 |
| 2 Almacén de servicio | 13.60 |
| 3 Almacen de producción | 53.80 |
| 4 Area de pesado y selección | 78.40 |
| 5 Area de lavado y oreo | 67.00 |
| 6 A. de partido de la algarrobina | 70.70 |
| 7 Area de filtrado | 88.60 |
| 8 Area de corte | 37.70 |
| 9 Area de cocción | 130.00 |
| 10 Limpieza y paletizado | 135.00 |

| AREA PRODUCTIVA | AREA |
|--------------------------|--------|
| 1 Control | 19.70 |
| 2 Invernadero vegetal | 100.00 |
| 3 Producción incubada | 24.00 |
| 4 Producción hidropónica | 16.00 |
| 5 Semilleros agrícolas | 18.50 |
| 6 Lavatorio y muestras | 10.70 |
| 7 Laboratorio botánico | 45.00 |
| 8 Jardín botánico | 150.00 |
| 9 Almacén de producción | 20.00 |

| Espacios complementarios | AREA |
|----------------------------------|--------|
| 1 Area de evacuación | 40.00 |
| 2 Seguridad y vigilancia general | 30.00 |
| 3 Hall de acceso principal | 140.00 |

| Plataformas de acceso | AREA |
|-----------------------|--------|
| 1 Plataforma 01 | 640.00 |
| 2 Plataforma 02 | 360.00 |
| 3 Plataforma 03 | 610.00 |

| | |
|--------------|---------|
| AREA TECHADA | 2553.40 |
| AREA LIBRE | 1610.00 |
| TOTAL | 4163.40 |

SEGUNDA PLANTA

| CULTIVOS PROCESADOS | AREA TOTAL |
|-----------------------|------------|
| 1 Carga y descarga | 185.60 |
| 2 Almacén de servicio | 13.60 |

| PRODUCCION DE ALGARROBINA | AREA TOTAL |
|---------------------------|------------|
| 1 Carga y descarga | 230.00 |
| 2 Almacén de servicio | 13.60 |

| AREA PRODUCTIVA | AREA TOTAL |
|-------------------------|------------|
| 1 Invernadero floral | 96.00 |
| 2 Area de compostaje | 26.70 |
| 3 Invernadero frutal | 75.50 |
| 4 Area de compostaje | 28.50 |
| 5 Almacen de produccion | 25.50 |

| AUDITORIO | AREA TOTAL |
|-----------------------|------------|
| 1 Foyer | 110.00 |
| 2 Graderia | 250.20 |
| 3 Escenario | 59.80 |
| 4 Monitoreo | 25.50 |
| 5 Control audiovisual | 18.20 |
| 6 Camerino 1 | 12.60 |
| 7 Camerino 2 | 9.00 |
| 8 Sala de estar | 14.00 |

| CAFETERIA | AREA TOTAL |
|-----------------|------------|
| 1 Area de mesas | 120.00 |
| 2 Area de barra | 30.00 |
| 3 Cocina | 28.00 |

| CAPACITACION AGRONOMA | AREA TOTAL |
|--------------------------|------------|
| 1 Aula teórica | 65.00 |
| 2 Aula mixta A | 58.00 |
| 3 Aula mixta B | 76.00 |
| 4 Laboratorio patológico | 54.80 |
| 5 Almacen de muestras 1 | 10.00 |
| 6 Laboratorio de suelos | 51.40 |
| 7 Almacen de muestras 2 | 10.00 |
| 8 Aula virtual | 100.00 |
| 9 Aula taller A | 56.60 |
| 10 Aula taller B | 84.50 |
| 11 Sala de lecturas | 85.00 |

| ADMINISTRACION | AREA |
|------------------------------|-------|
| 1 Recepción + sala de espera | 40.00 |
| 2 Oficinas co-working | 50.00 |

| Areas verdes | AREA |
|----------------------|--------|
| 1 Techos productivos | 364.00 |
| 2 Jardines Botánicos | 289.00 |

| | |
|--------------|---------|
| AREA TECHADA | 1670.80 |
| AREA LIBRE | 653.00 |
| TOTAL | 2323.80 |

Objetivo 4:

“Diseñar una infraestructura arquitectónica que de soporte a las actividades planteadas en la Reserva Natural de Chaparrí, para lograr la integración entre el paisaje natural y el objeto arquitectónico”

Para la resolución de este objetivo, se plantea un desarrollo por fases que explican el proceso proyectual de la infraestructura. Este desarrollo se divide en tres fases, cada una de ellas trabaja para resolver un aspecto fundamental del edificio por escalas, yendo desde su emplazamiento y posicionamiento (fase inicial) hasta los detalles funcionales y de espacialidad. Para orientar y conseguir los resultados esperados en el objetivo, se plantea el uso de una guía metodológica que permita enumerar, relacionar y contrastar los aspectos del desarrollo de la propuesta.

GUÍA METODOLÓGICA DE LA PROPUESTA

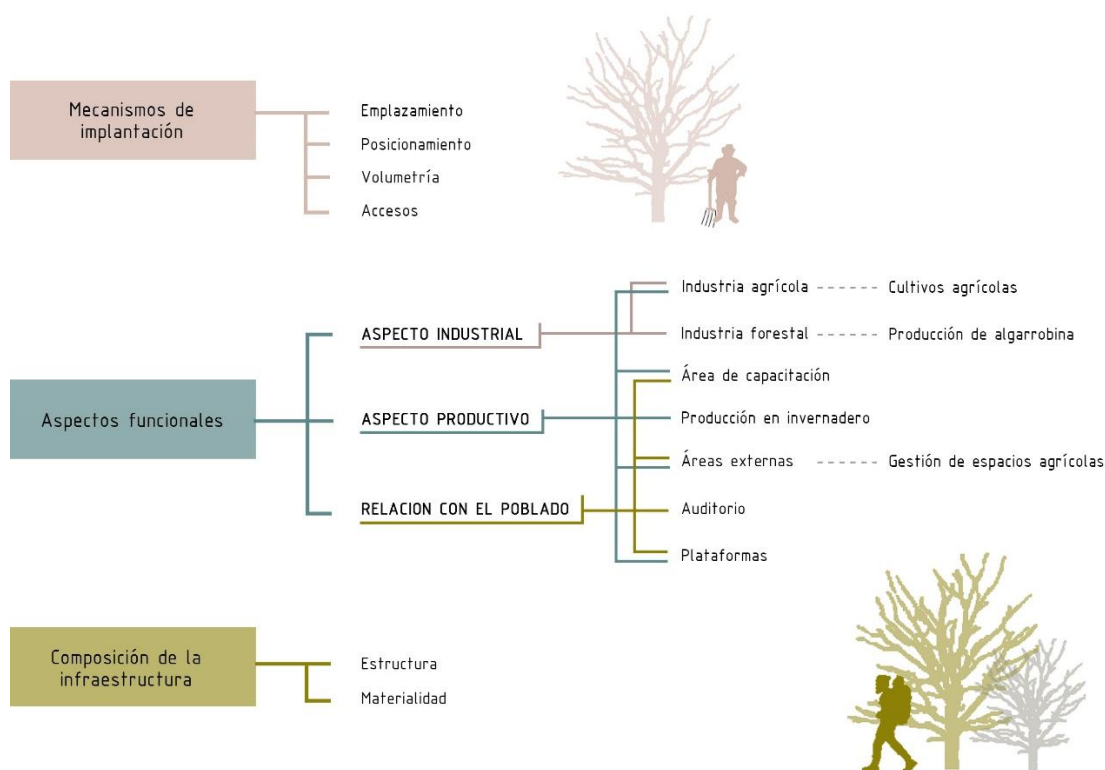


Ilustración IV-16: Guía metodológica del desarrollo proyectual de la propuesta
Fuente: Propia

DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA

1. Reconocimiento de condicionantes externas

1.1. Emplazamiento

A partir del master plan resuelto en el tercer objetivo, se proyecta el emplazamiento del volumen como un remate físico y funcional para la intervención territorial, es por ello que se decide ubicar el punto de emplazamiento en la zona sur del caserío, en donde la intervención agrícola termina y se limita debido a la topografía existente.



Ilustración IV-17: Emplazamiento de la propuesta
Fuente: Propia

1.2. Posicionamiento

Debido al emplazamiento del volumen en una zona de topografía abrupta, es necesario tomar una decisión acerca del posicionamiento de la infraestructura y como se enfrentaría con el suelo. Después del estudio de referentes previo realizado en el tercer objetivo, se opta por un posicionamiento semi infiltrado, ya que la dimensión del programa y los espacios necesarios para las actividades del complejo resultan amplios, lo que debe tratarse con cuidado teniendo en cuenta la escala rural, la cual es mínima. Lo que se trató al infiltrar el proyecto fue reducir la sensación que generaría un edificio alto frente a la baja altura del perfil del caserío.

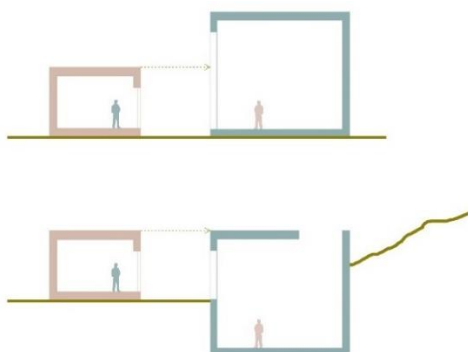
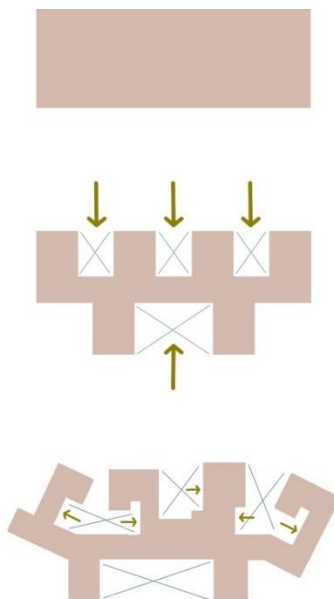


Ilustración IV-18: Posicionamiento de la propuesta
Fuente: Propia

1.3. Volumetría

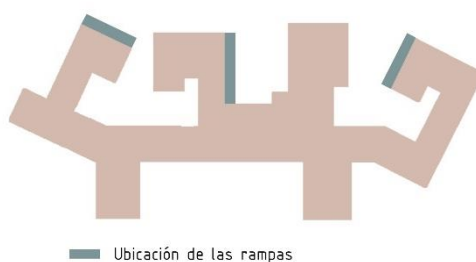
La evolución de la volumetría fue guiada por la búsqueda de la luz. Debido a que se optó por un posicionamiento semi infiltrado, muchos de los espacios buscan la luz por la parte superior, permitiendo ingresos de iluminación y ventilación interesantes, continuos y aprovechables funcionalmente. Para generar esto, se fueron implementando vacíos en la composición del volumen, que permitieran este acceso de luz.



*Ilustración IV-19: Desarrollo de la volumetría de la propuesta
Fuente: Propia*

1.4. Accesos

Acorde al posicionamiento semi infiltrado trabajado, fue necesario generar accesos y llegadas a plataformas de ingreso mediante grandes rampas. Estas funcionaban a su vez como un previo a las plataformas antes mencionadas, consideradas como espacios de interacción e interfaz entre el caserío y la infraestructura. Posterior a ello, se planteó un ingreso principal, en el centro, que permitiera comunicar a todo el edificio y dos ingresos secundarios que sirvieran al personal de la industria.



*Ilustración IV-20: Formas de acceso a la propuesta
Fuente: Propia*

2. Aspectos funcionales

2.1. Aspecto industrial

Este aspecto o fase del proceso proyectual se enfocó en el desarrollo del espacio industrial. De acuerdo al estudio desarrollado y conociendo las características del caserío en el que se implanta la infraestructura, se planteó una industria de dos tipos de trabajo: Agrícola y forestal. Esto con el fin de aprovechar al máximo cada uno de los recursos brindados por el bosque y aquellos existentes en las cosechas actuales del caserío, además de propiciar el espacio adecuado para cada proceso industrial necesario. Se realizó un cuadro de comparación que permitiera exponer aquellos cultivos existentes y emergentes de posible industrialización, además de resumir los procesos necesarios en espacios que se incorporen al programa.

| CULTIVO DE SOLO ACOPIO | CULTIVOS INDUSTRIALIZADOS | | | FORESTAL |
|------------------------|---------------------------|------------|------------|--------------------|
| | TEMPORALIDAD | EXISTENTES | EMERGENTES | |
| Caña de azucar | Enero | | ESPARRAGOS | ALGARROBINA |
| | Febrero | | | |
| Maiz | Marzo | CHIRIMOYA | | |
| | Abril | | | |
| | Mayo | | | |
| Limón | Junio | PIMIENTO | | |
| | Julio | | | |
| Zapote | Agosto | TOMATE | | |
| | Septiembre | | | |
| Maracuyá | Octubre | | ARANDANOS | |
| | Noviembre | | | |
| Diciembre | | | | |
| CENTRO DE ACOPIO | ESPACIO INDUSTRIAL | | | ESPACIO INDUSTRIAL |

Ilustración IV-21: Cuadro de comparativa de cultivos y su temporalidad
Fuente: Propia

Como se pudo observar, no todos los productos agrícolas necesitaban de un espacio de producción industrial, algunos solo funcionaban en sistemas de acopio, por lo que se decidió incorporar estos espacios basados en el estudio de esta secuencia:

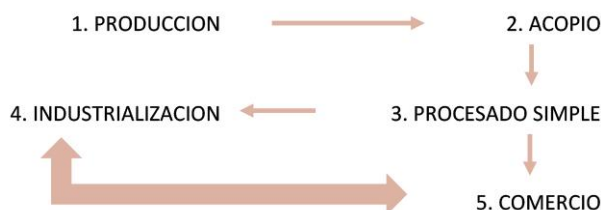


Ilustración IV-22: Esquema de línea de producción y función industrial
Fuente: Propia

2.1.1. Industria agrícola

Previamente se determinó dividir el uso industrial en dos grandes zonas, entre ellas se encuentra el área destinada a los productos agrícolas, para ello se estudiaron los cultivos a trabajarse en este espacio, reduciendo sus múltiples procesos a espacios de función múltiple, concediendo además un área de acopio y almacén con acceso próximo al caserío, lo que permitirá facilitar el ingreso de la producción.

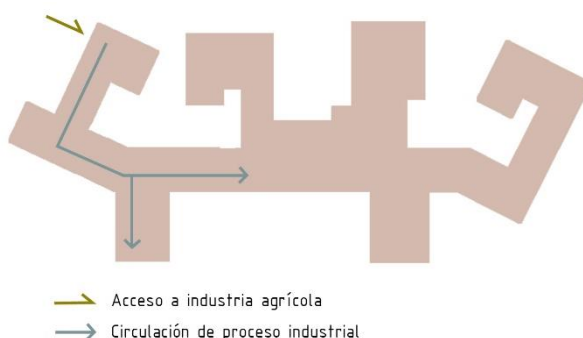


Ilustración IV-23: Esquema de accesos y circulación en industria agrícola
Fuente: Propia

2.1.2. Industria forestal

Otra de las áreas planteadas para esta zona, es la de industria forestal. Se trata de una industria mayor para el procesado de algarrobina a partir del fruto del algarrobo (árbol eje del bosque seco de Chaparrí), para el cual se necesitan procesos diferentes a la zona industrial agrícola, además de un acceso para camiones relacionado a un patio de maniobras que permita la llegada, selección, almacenaje y procesado de grandes cargamentos.

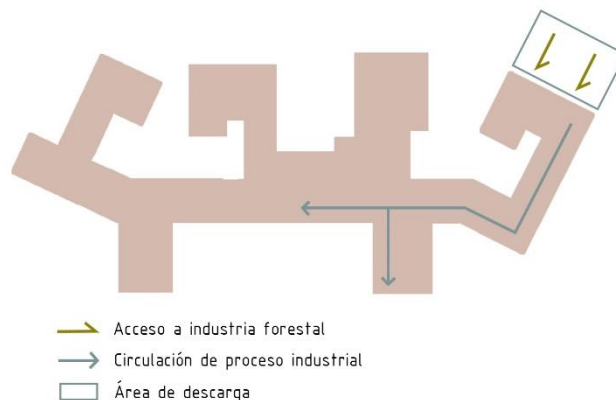


Ilustración IV-24: Esquema de accesos y circulación en industria forestal
Fuente: Propia

2.2. Aspecto productivo

Este aspecto o fase del proceso proyectual desarrolló todos aquellos espacios, tanto internos como externos, que son parte del complejo, en los cuales se desarrollan actividades de producción en distintas formas, siendo en áreas externas a modo de parcela o en jardineras de producción menor. Y para complementar este aspecto se implementó un área de capacitación agrónoma, en el que los pobladores de los caseríos contiguos tengan acceso a investigar y aprender sobre como gestionar de mejor forma los recursos agrícolas que ya manejan.

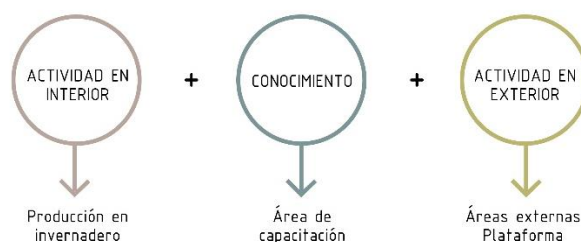


Ilustración IV-25: Fases funcionales del aspecto productivo

Fuente: Propia

2.2.1. Áreas externas

Para el desarrollo de este ítem se planteó hacer uso de los vacíos generados para los accesos, los cuales fueron definidos anteriormente, y convertirlos en espacios de estancia, paso e intercambio, que permitan a la comunidad relacionarse, puesto que actualmente no cuentan con espacios públicos de este tipo en la red rural. Además, estos espacios también sirven como base para el desarrollo de cultivos en exterior con el mismo lenguaje del escenario planteado en el master plan, el cual combina interfases de arborización, cultivos y viviendas, pero esta vez se intercambia la interfaz de vivienda por una conexión con la infraestructura.

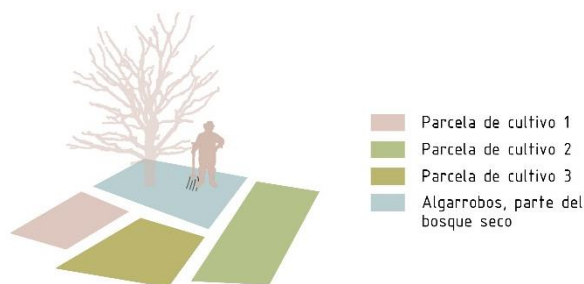


Ilustración IV-26: Esquema de desarrollo de áreas externas del proyecto

Fuente: Propia

2.2.2. Producción en invernadero

Uno de los volúmenes definidos previamente en la volumetría, se destinó al área de producción en interior. Esta área contiene ambientes de invernadero frutal, vegetal y floral, además de espacios de producción especial, como áreas de hidroponía, semilleros y laboratorios botánicos. Estos espacios buscan complementar la actividad de capacitación, permitiendo que dentro de la infraestructura se prueben los conocimientos adquiridos y a su vez se generen ingresos a partir de ellos, sumando la generación de una cosecha propia, lo que implicaría que la infraestructura auto sustente su producción, que posteriormente podría ser industrializada.

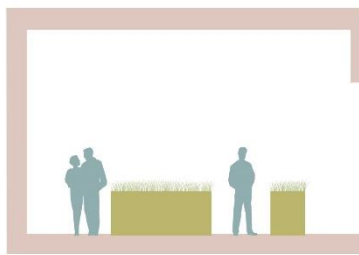


Ilustración IV-27: Producción en interior – invernaderos
Fuente: Propia

2.2.3. Área de capacitación

Esta área contiene espacios que permitirán la investigación para el desarrollo de mejores sistemas de siembra y cosecha, por lo que se le denomina capacitación agrónoma. Ambientes como aulas mixtas, áreas de taller y laboratorios permiten el soporte de las actividades planteadas para la mejora de la gestión actual sobre los recursos agrícolas del caserío.

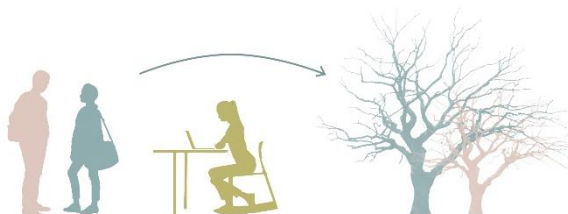


Ilustración IV-28: Capacitación agrónoma enfocada en el cuidado del bosque
Fuente: Propia

2.3. Relación con el poblado

Otro de los aspectos funcionales que se tuvo en cuenta al momento de desarrollar la infraestructura fue la relación con el poblado del caserío Tierras Blancas. Se consideró importante el apoyo a la gestión de los recursos existentes, además de la implementación de áreas de estancia y complementos como un auditorio, debido a la carencia de este tipo de equipamiento en la zona.



Ilustración IV-29: Vínculo entre el poblador, el paisaje y el proyecto
Fuente: Propia

2.3.1. Área de capacitación – aspecto de gestión

Como se mencionó antes, el área de capacitación se implementó con espacios necesarios para un correcto proceso de educación e investigación agrónoma, sin embargo, no se puede dejar de lado el aspecto de gestión. Este aspecto se encuentra mucho más relacionado con el poblador, debido a que es necesario aprender a manejar los recursos, tanto agrícolas como forestales, estos últimos incluyen todos aquellos productos del bosque y si bien se plantea un aprovechamiento y uso industrial para ellos, es necesario realizar esta actividad de forma sustentable, no depredándolo, sino cuidándolo como parte de un sustento económico-ecológico generado.

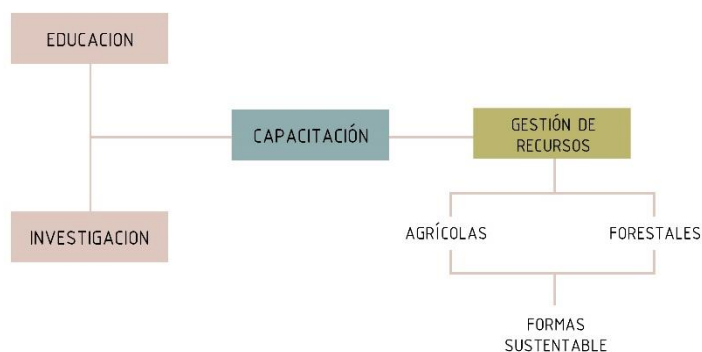
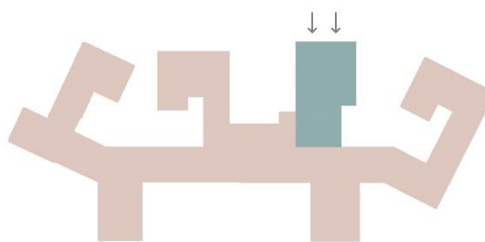


Ilustración IV-30: Esquema de gestión de recursos agroforestales
Fuente: Propia

2.3.2. Auditorio

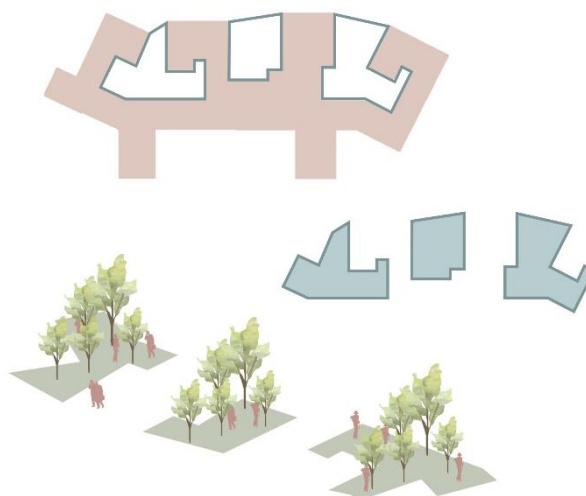
Se incluye en el programa funcional un auditorio de uso público y complementario a la red rural. Esto se propone debido a la falta de equipamientos culturales de este tipo, y teniendo un flujo considerable de turistas de la Reserva Chaparrí y viajeros que recorren la red rural que contiene al caserío Tierras Blancas antes de llegar a Chongoyape, se garantiza un flujo de uso para las actividades que se realicen en este espacio.



*Ilustración IV-31: Ubicación del auditorio en el proyecto
Fuente: Propia*

2.3.3. Plataformas

Las plataformas se plantean como espacios de uso público, lugares de encuentro que proporcionen al caserío un ingreso amigable a la infraestructura, del cual se pueda apropiarse y convertir en parte del caserío, mas no se vea como un elemento completamente externo. Estas plataformas contienen las interfases propuestas en el master plan, para garantizar un mismo enfoque y mimetización con la propuesta territorial.



*Ilustración IV-32: Ubicación y esquematización de plataformas
Fuente: Propia*

3. Composición de la infraestructura

Para el desarrollo de los espacios de la infraestructura que permitirán el soporte de los aspectos funcionales, es necesario incluir el planteamiento de su desarrollo constructivo. Este se divide en dos fases: La fase de estructura y la de materialidad interna.

3.1. Estructura

Debido al posicionamiento semi infiltrado del edificio, fue necesario tener en cuenta el uso de una estructura capaz de soportar la carga del terreno que se le implantaría, debido a la topografía del lugar. Por ello se plantea el uso de hormigón armado para todos los elementos estructurales de la infraestructura. Este material es de uso ideal para un acabado expuesto, lo cual permitiría un acabado más simple que fácilmente se mimetizará con el paisaje del territorio garantizando una mínima alteración en las interfases.

3.2. Materialidad

Para la materialidad interna de la infraestructura se optó por el uso de sistemas constructivos encontrados en el lugar, específicamente se adoptaron dos materiales: el adobe y la caña, con procesos tecnificados que aumentarían su resistencia y permitirían lograr un acabado adecuado al espacio trabajado. Además, el uso de estos sistemas constructivos representa un menor impacto sobre el paisaje, debido a su producción in situ y sus componentes sacados del territorio.

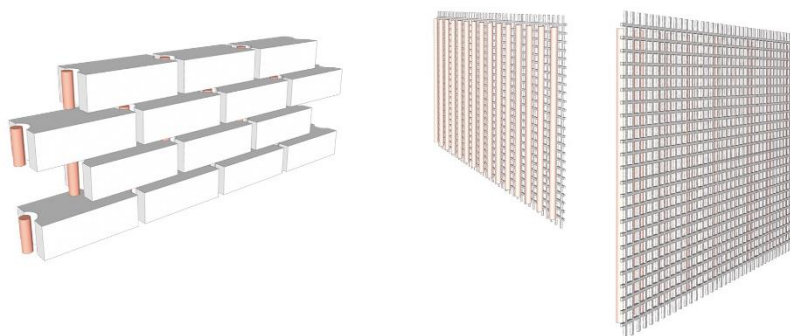


Ilustración IV-33: Esquema de materialidad - caña y adobe
Fuente: Propia

V. CONCLUSIONES

1. El estudio territorial realizado mostró la forma en que el paisaje se descompone en capas y estas a su vez se unifican para brindarle un carácter propio. Por lo que cada una de ellas, se verá afectada por las demás, existiendo factores como el antrópico, que genera un impacto mucho mayor sobre las demás capas. Por ello fue necesario relacionar estas capas para obtener resultados más concisos acerca del panorama al que se debía enfrentar la propuesta, de lo que se concluyó que era la actividad antrópica la que, con sus actividades, generaba un factor de degradación alto sobre el suelo de la Reserva Natural de Chaparrí.
2. Posterior al análisis realizado para encontrar la relación que tenía el poblador con el medio natural de la reserva, se detectaron aquellas condiciones de su forma de vida que estaban causando un deterioro sobre el suelo forestal, por lo tanto, se pudo agrupar y trabajar con esto de manera que el problema se convirtiera en un factor elemental al momento de proponer la intervención a nivel territorial y de infraestructura, de lo que se dedujo que para encontrar la solución a la raíz del deterioro era necesario buscar formas de actividad que fueran mas sustentables y funcionaran de mejor forma, sin depredar los recursos existentes del medio natural.
3. Se desarrollaron estrategias de intervención que tuvieran en cuenta todo lo analizado a nivel territorial, para conseguir una interfaz previa a la implantación de la infraestructura del proyecto. Estas pautas conseguidas se consideran de utilidad para distintas implantaciones en territorios de bosque seco similares al de la Reserva Natural de Chaparrí.
4. Finalmente, de la implantación de la infraestructura, se concluye que es necesario conseguir una correcta sinergia con el espacio en que se encuentra. Cada uno de sus elementos y cada decisión tomada en el proceso proyectual tuvo en cuenta la parte externa, de esta forma, varias de las soluciones fueron brindadas por la investigación y otras guiadas por esta sinergia buscada, su forma de posicionamiento y la luz.

VI. RECOMENDACIONES

1. Para investigaciones en este tipo de territorio, siempre será necesario realizar una mirada por capas para, de esta forma, obtener el panorama completo relacionado a todas las condicionantes externas existentes, cuyos cambios permiten al paisaje adquirir un carácter propio y diferenciado de otros.
2. En cuanto al eje de estudio desarrollado, considero que es importante el desarrollo de investigaciones en este campo, pues el interés por espacios de conservación se ha ido perdiendo, lo que representa la desaparición, no solo de ecosistemas, sino también de formas de vida rurales.
3. La arquitectura y el paisaje natural no tienen por qué separarse, es posible intervenir mediante una infraestructura sin dañar los componentes del territorio de paisaje, siempre y cuando se tengan en cuenta cada uno de estos elementos, no solo físicos o naturales, sino también los factores socioeconómicos y aspectos antrópicos, pues estos jugarán un rol muy importante al momento de tomar decisiones para realizar una intervención apropiada. Es necesario esclarecer cada uno de estos campos, crear relaciones entre ellos y descubrir aquello que los fortalece o debilita, encontrando aquellas características aprovechables y otras que no lo serán tanto, pero que, al brindar una problemática clara, generarán soluciones concisas y de interés.

VII. REFERENCIAS

- Barría, M. N. (2015). *Arquitectura en espacios naturales como integración territorial*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Chaparrí: El bosque de la conversación... en peligro de extinción*. (s.f.). Obtenido de <https://derechosinfronteras.pe/chaparrí-el-bosque-de-la-conversacion-en-peligro-de-extincion/>
- Dourojeanni, M. (2013). *Análisis crítico de la ley forestal*.
- Gil Cabrera, C. M., & Saazar Casusol, L. C. (2017). Impacto de la Reserva Ecológica Privada de Chaparrí en el desarrollo de la comunidad campesina Santa Catalina de Chongoyape.
- Hunter, J. (s.f.). *Chaparrí: Diez años después*. Obtenido de <https://www.conservamospornaturaleza.org/img/varios/chaparrí.pdf>
- Magnaghi, A. (2011). *El Proyecto local*. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Malaspina, O. (2016). *Urbanismo Colateral*.
- Ministerio de Ambiente. (2018). *Áreas Nacionales protegidas del Perú*. Oficina de comunicaciones, Ministerio de Ambiente.
- Ministerio del Ambiente. (s.f.). *Promulgación del Servicio Nacional de áreas protegidas por el estado*. Obtenido de <http://www.sernanp.gob.pe/documents/10181/104923/BROCHURE+PDF+para+web+nuestra+nat.pdf/35dab42f-c166-4f85-95f1-f7f8abaa043e>
- Morales, F. L. (s.f.). *El aporte de las áreas naturales protegidas a la economía del país*. Obtenido de http://infobosques.com/portal/wp-content/uploads/2016/04/aporte_areas_naturales_protegidas_fernando_leon.pdf
- Nacional, I. (s.f.). *Áreas naturales protegidas del Perú*. Obtenido de https://www.portalces.org/sites/default/files/informenacional2005_peru.pdf
- Plan Maestro: "Área de conservación privada de Chaparrí"*. (s.f.). Obtenido de <http://www.infobosques.com/descargas/biblioteca/376.pdf>
- Rada, B. (s.f.). *Arquitectura singular en los parques nacionales*. *Revista Ambienta*.
- Ramírez, S. C. (s.f.). *Plan para la conservación de la diversidad biológica y cultural del Parque Nacional del Río Abiseo*. Universidad Privada de Piura.
- Ruiz, U. J. (s.f.). *Sistema de Gestión Ambiental para el servicio de ecoturismo del área de conservación privada Chaparrí, Lambayeque*. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/3638/Tesis%20Maestr%C3%ADa%20-%20Uber%20Plasencia%20Ruiz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- SERNANP. (s.f.). *Áreas de conservación privada*. Obtenido de <http://www.sernanp.gob.pe/documents/10181/255769/%C3%81reas-de-Conservaci%C3%B3n-Privada-Docmento-de-trabajo-10.pdf/b77fd3a7-f235-40fa-839a-b60889e343fe>
- técnica, I. (s.f.). *Reserva Ecológica de Chaparrí*. Obtenido de <http://media.peru.info/temario/attach/acch.pdf>

VIII. ANEXOS

PRIMER OBJETIVO:

Anexo 1: Validación del instrumento (Cartografías, fichas y mapeos).

Anexo 2: Cartografías del sistema físico territorial

- Vialidad
- Hidrología
- Precipitaciones
- Topografía
- Susceptibilidad física
- Centros Poblados

Anexo 3: Cartografías del sistema biológico natural

- Cobertura vegetal
- Zonas de vida
- Fauna
- Recursos agroecológicos
- Clima

Anexo 4: Cartografía resumen

SEGUNDO OBJETIVO

Anexo 5: Validación del instrumento (Entrevista).

Anexo 6: Cartografías del sistema socioeconómico

- Sistema Rural actual
- Materialidad y posicionamiento de las viviendas
- Tipos de usuario y sus actividades económicas

Anexo 7: Entrevista 1 (Integrante de la comunidad rondera).

Anexo 8: Entrevista 2 (Integrante mayor de 60 años de una familia representativa).

Anexo 9: Entrevista 3 (Integrante de una familia recién establecida en el caserío)

Anexo 10: Trabajador de ACOTURCH

Anexo 11: Cartografía resumen

TERCER OBJETIVO

Anexo 12: Fichas de análisis de referentes

Anexo 13: Master Plan

Anexo 14: Programa de áreas

CUARTO OBJETIVO

Anexo 15: Plano de la primera planta de la infraestructura

Anexo 16: Plano de la segunda planta de la infraestructura

Anexo 17: Planos de cortes y elevaciones de la infraestructura

METODOLOGÍA

Anexo 18: Matriz de consistencia

Anexo 19: Validación de asesorías

Anexo 20: Guía de imágenes y gráficos

ANEXO 1

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
CARTOGRAFÍAS



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
CARTOGRAFIAS - MAPEO DEL TERRITORIO**

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

INFRAESTRUCTURA EN EL CASERIO TIERRAS BLANCAS PARA LA
PRESERVACIÓN DE LA RESERVA NATURAL DE CHAPARRI Y EL
DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE.

AUTOR DE LA INVESTIGACIÓN:

Yanset Hernández Cueva

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:

Arq. José Arriaga Saavedra

DATOS GENERALES DEL EXPERTO O ESPECIALISTA.

APELLIDOS Y NOMBRES:

Fernando Echeandía

PROFESIÓN:

Arquitecto

GRADO ACADÉMICO:

Arquitecto

ACTIVIDAD LABORAL ACTUAL:

Docente en la escuela de Arquitectura USAT

INDICACIONES AL EXPERTO O ESPECIALISTA.

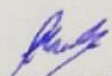
En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo.

Marque con una "X" conforme considere su conocimiento sobre el tema de la tesis evaluada.

| | | | | |
|--------------|-----------|--------------|-----------|---------------|
| | | | X | |
| 1 Ninguno | 2 Poco | 3 Regular | 4 Alto | 5 Muy alto |

1. Sírvase marcar con una "X" las fuentes que considere han influenciado en su conocimiento sobre el tema, en un grado alto, medio o bajo.

| FUENTES DE ARGUMENTACIÓN | GRADO DE INFLUENCIA DE CADA UNA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS | | |
|---|---|--------------|-------------|
| | A (ALTO) | M (MEDIO) | B (BAJO) |
| a) Análisis teóricos realizados. (AT) | X | | |
| b) Experiencia como profesional. (EP) | | X | |
| c) Trabajos estudiados de autores nacionales. (AN) | | X | |
| d) Trabajos estudiados de autores extranjeros. (AE) | X | | |
| e) Conocimientos personales sobre el estado del problema de investigación. (CP) | X | | |
| f) Su intuición. (I) | | X | |


FIRMA DEL EXPERTO O ESPECIALISTA

Estimado(a) experto(a)

El instrumento de recolección de datos a validar son cartografías y mapeos del territorio a estudiar, cuyo objetivo es determinar las zonas de mayor degradación y los factores que están ocasionándolo.

Con el objetivo de corroborar la validación del instrumento de recolección de datos, por favor le pedimos responda a las siguientes interrogantes:

1. ¿Considera pertinente la aplicación de cartografías y mapeos para los fines establecidos en la investigación?

Es pertinente: Poco pertinente: No es pertinente:

Por favor, indique las razones:

Determinará características territoriales.

2. ¿Considera que las cartografías ayudaran a tener una mejor visión del territorio estudiado?

Son suficientes: Insuficientes:

Por favor, indique las razones:

3. ¿Considera que la ficha cartográfica es adecuada para la recopilación de los datos establecidos?

Es adecuada: Poco adecuada: Inadecuada:

Por favor, indique las razones:

4. Califique los ítems según un criterio de precisión y relevancia para el objetivo del instrumento de recolección de datos.

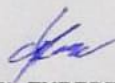
| Item | Precisión | | | Relevancia | | |
|------|-------------|--------------|---------------|---------------|----------------|-------------|
| | Muy precisa | Poco precisa | No es precisa | Muy relevante | Poco Relevante | Irrelevante |
| 1 | X | | | X | | |
| 2 | X | | | X | | |
| 3 | X | | | X | | |

5. ¿Qué sugerencias haría Ud. para mejorar el instrumento de recolección de datos?

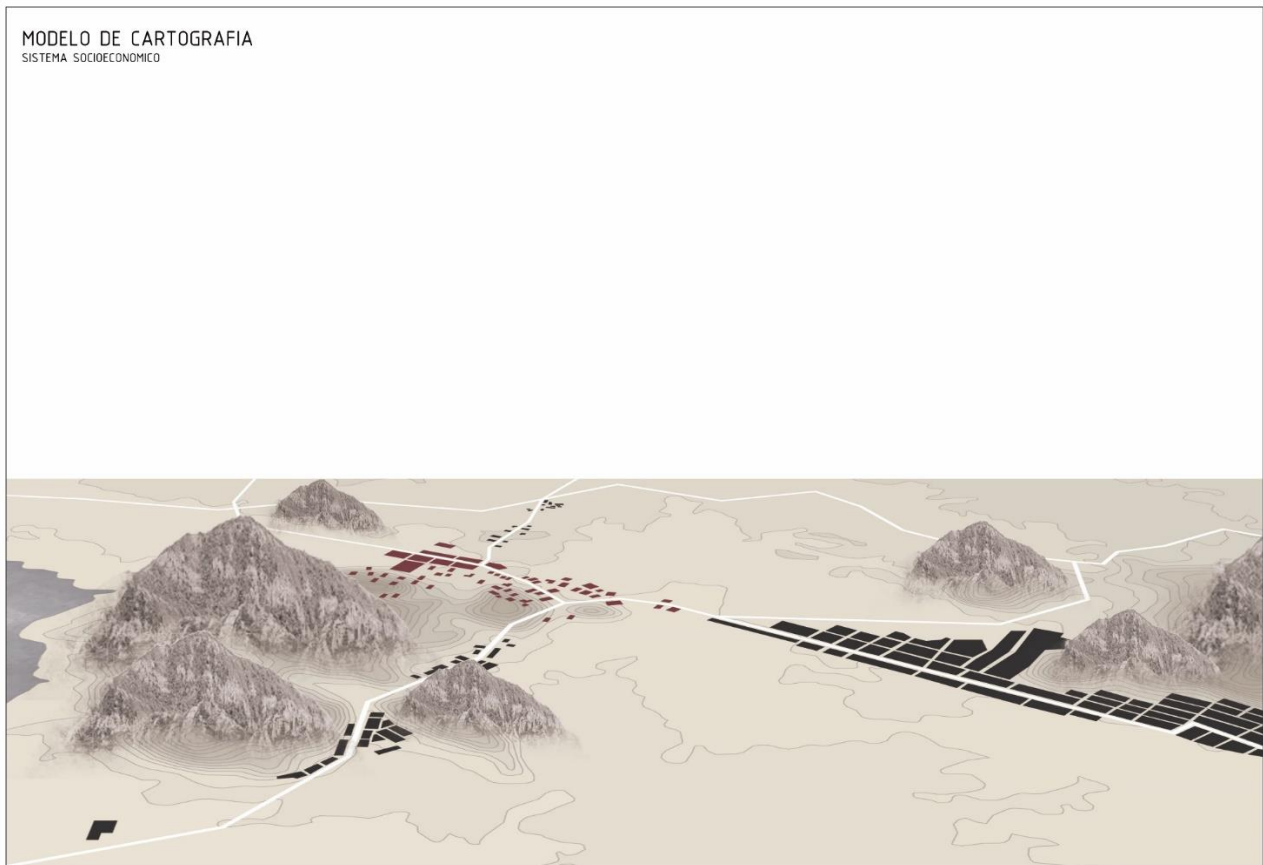
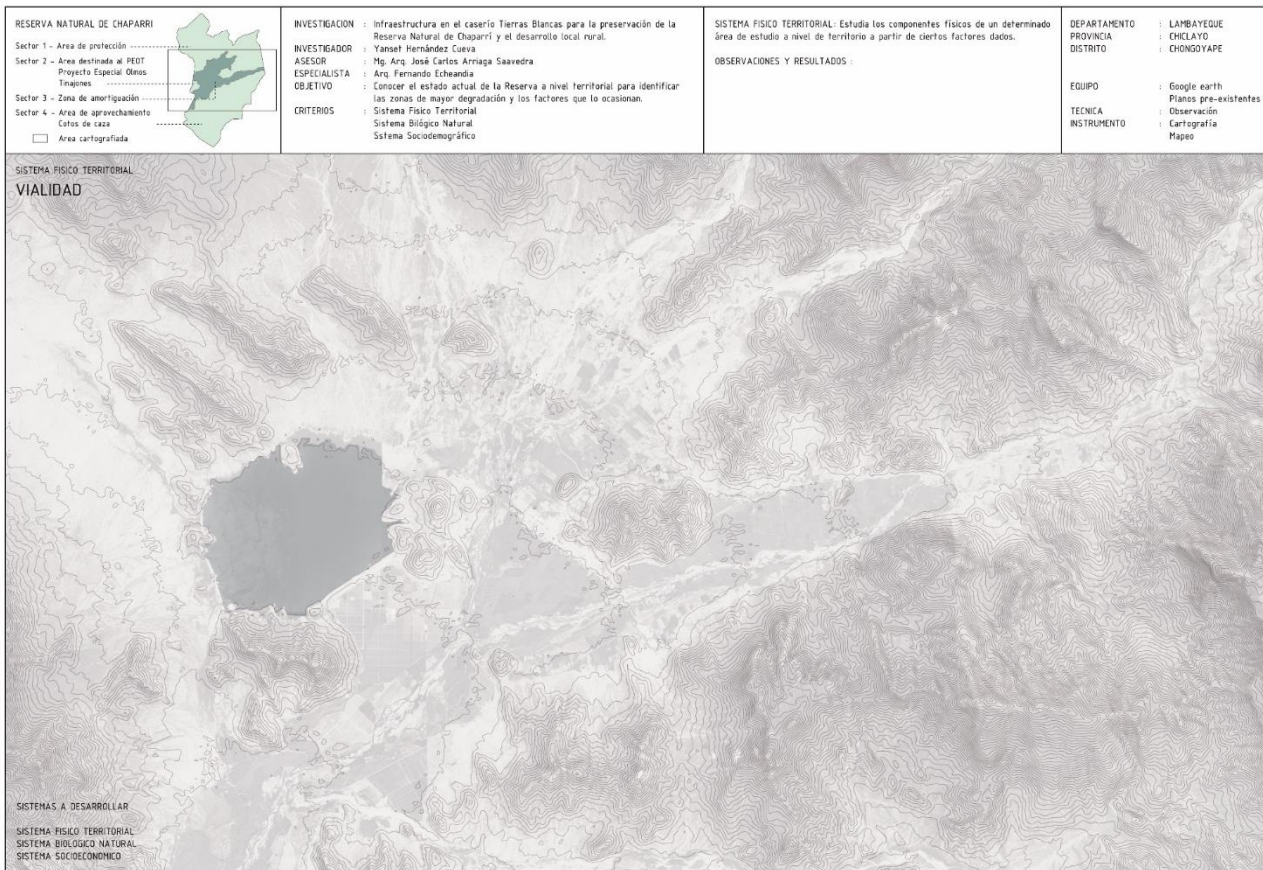
Ninguna, es preciso

Le agradecemos por su colaboración.

Fecha de evaluación: **01-10-2019**

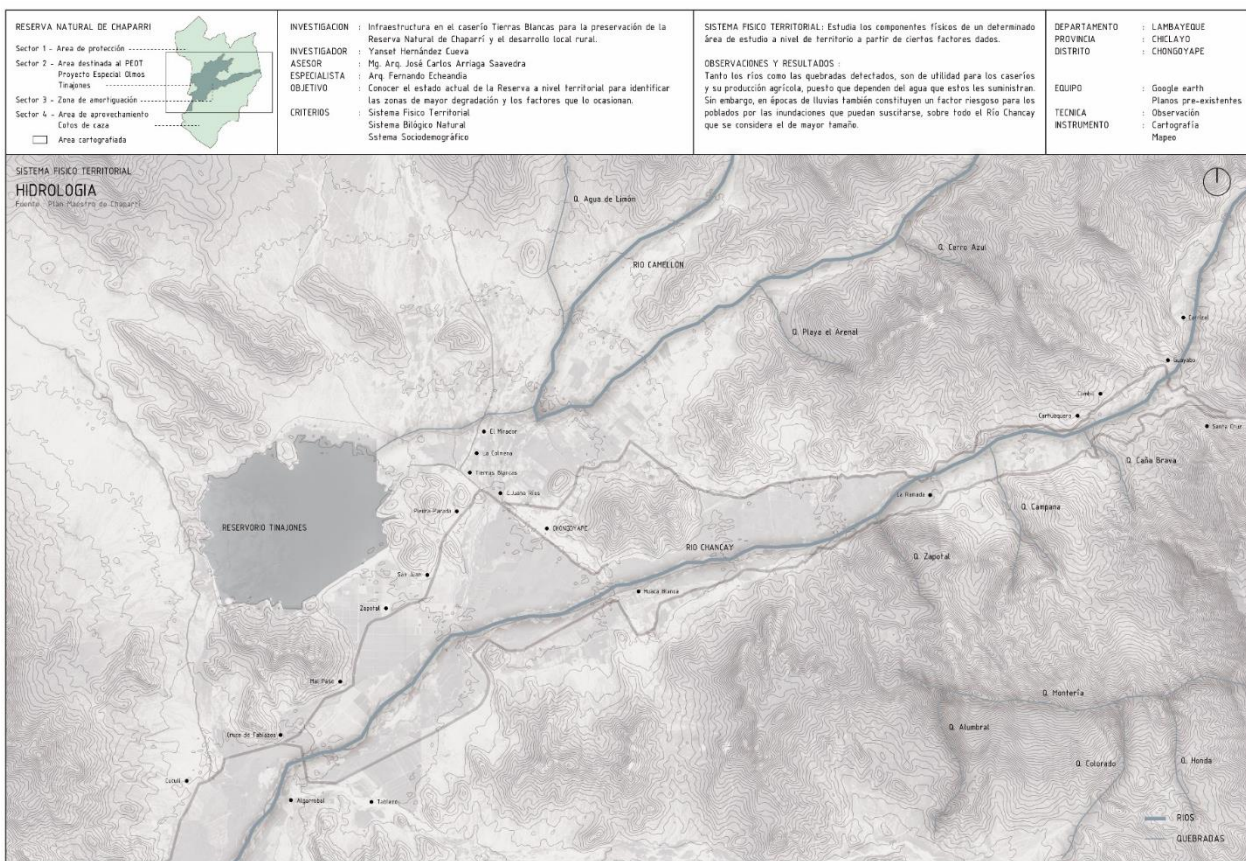
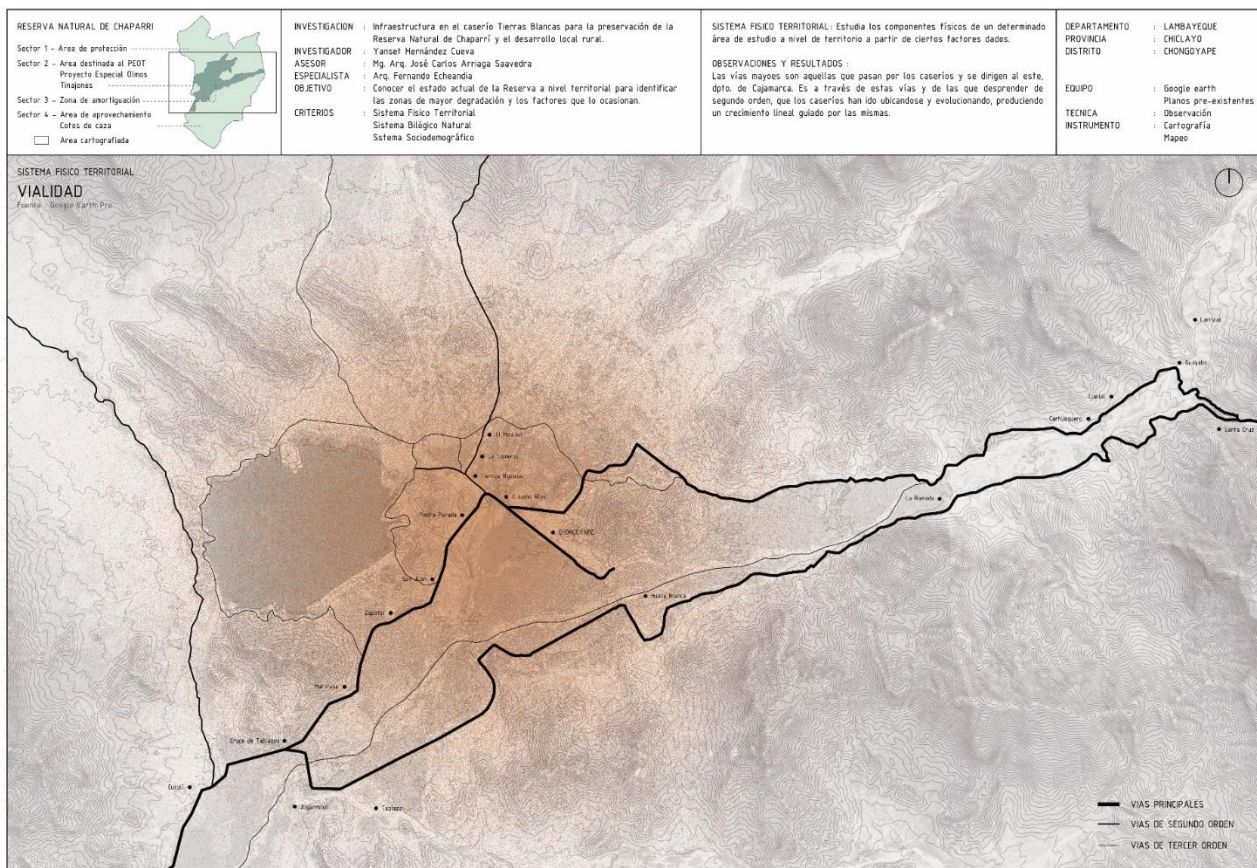


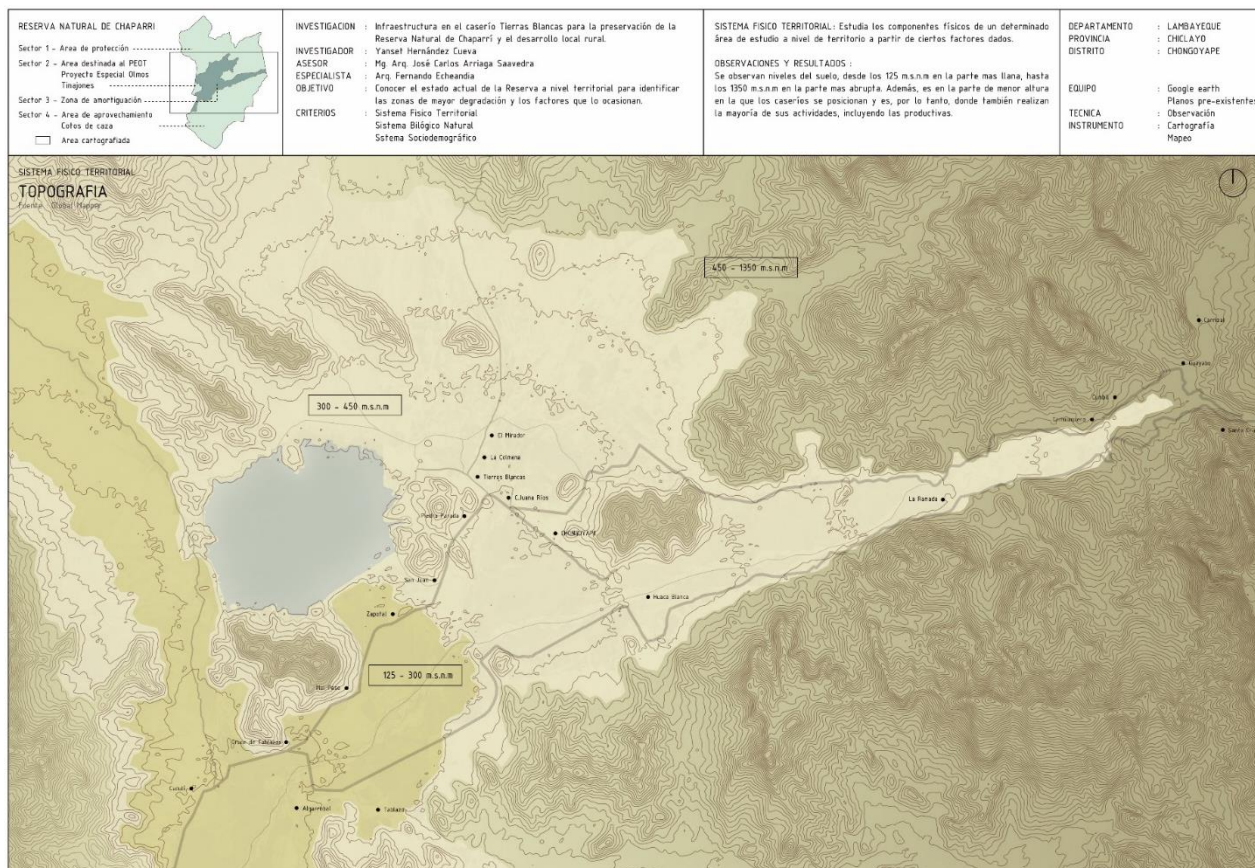
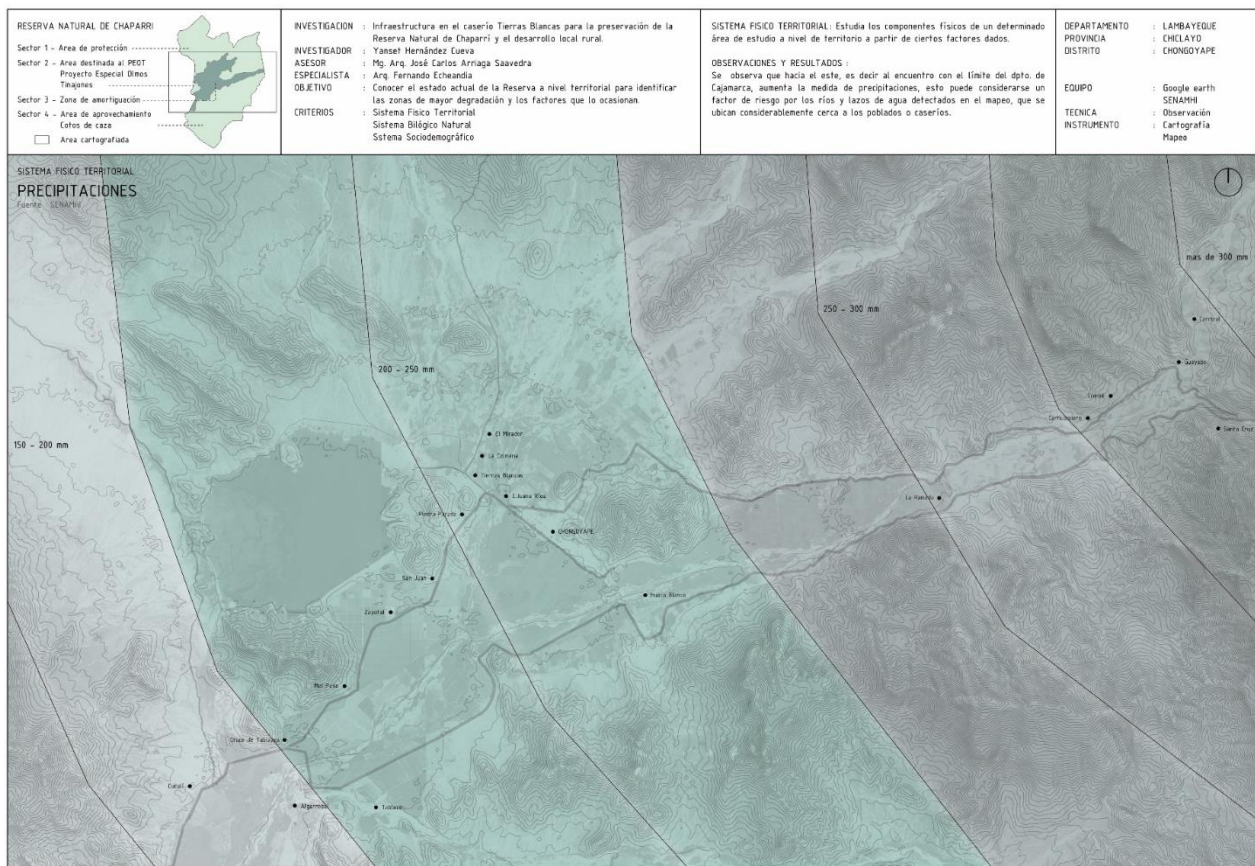
FIRMA DEL EXPERTO O ESPECIALISTA

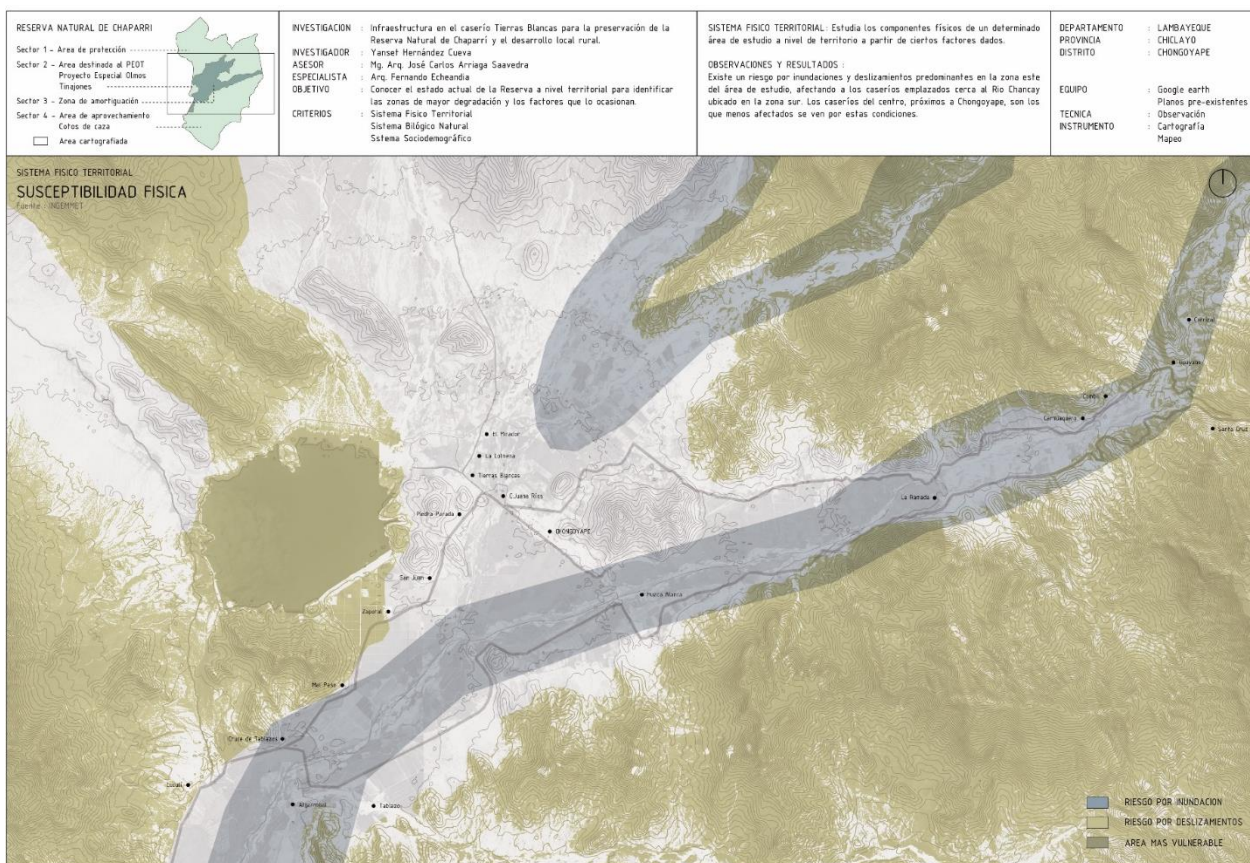
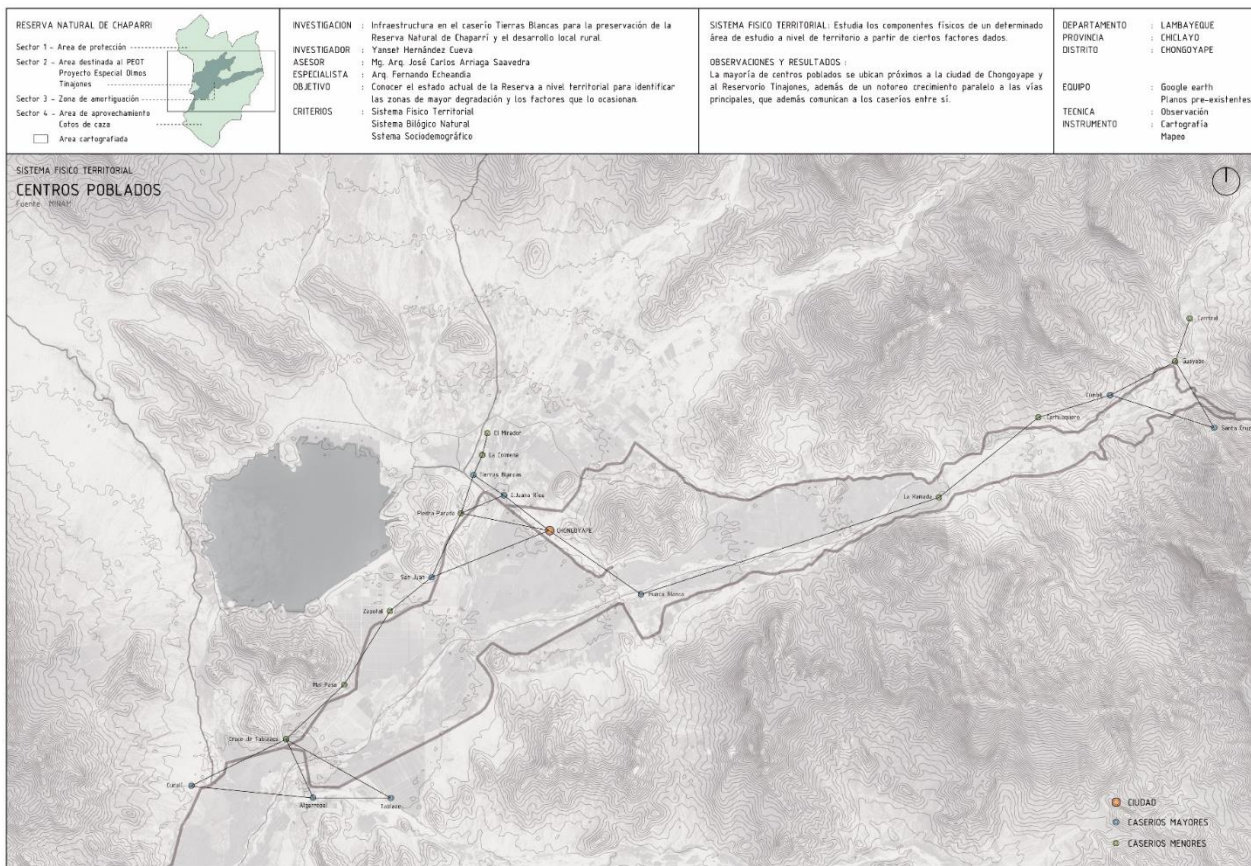


ANEXO 2

CARTOGRAFÍAS DEL SISTEMA
FÍSICO TERRITORIAL

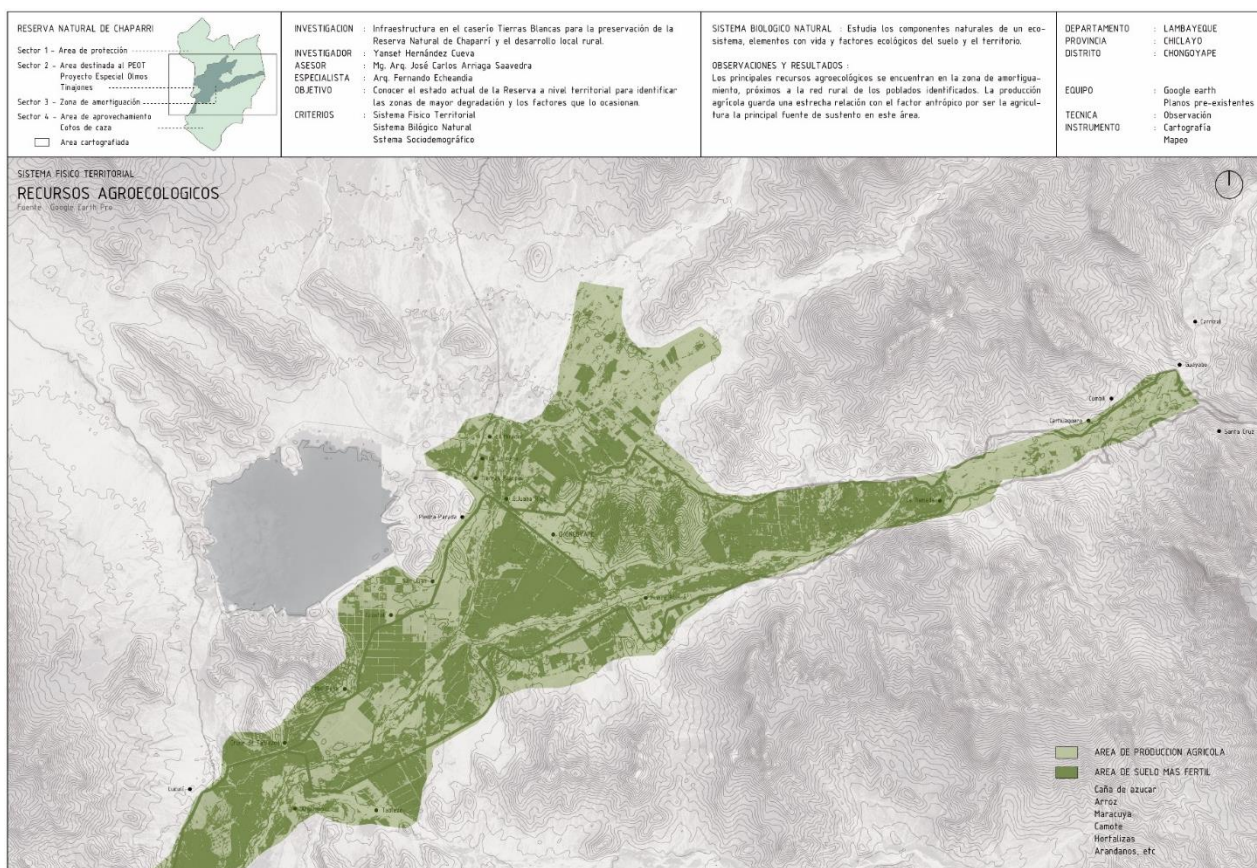
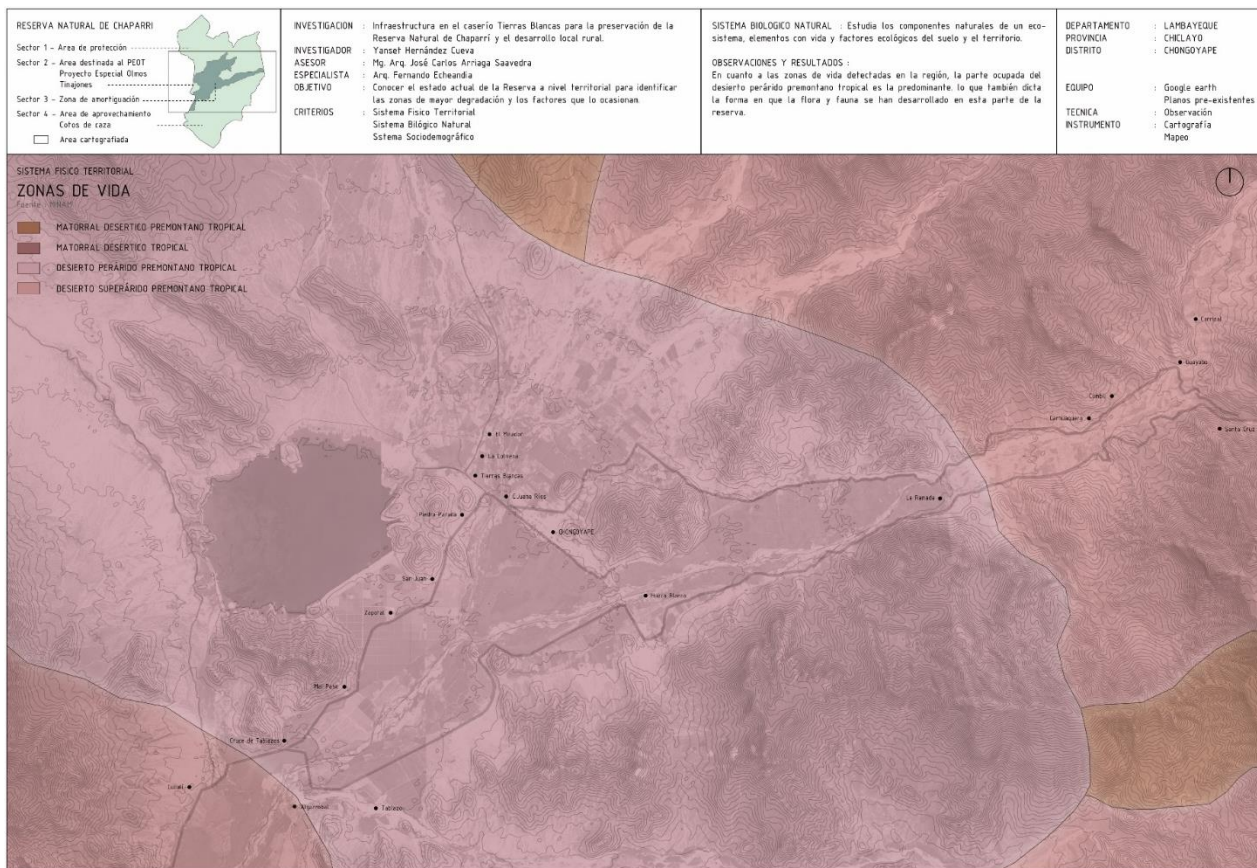


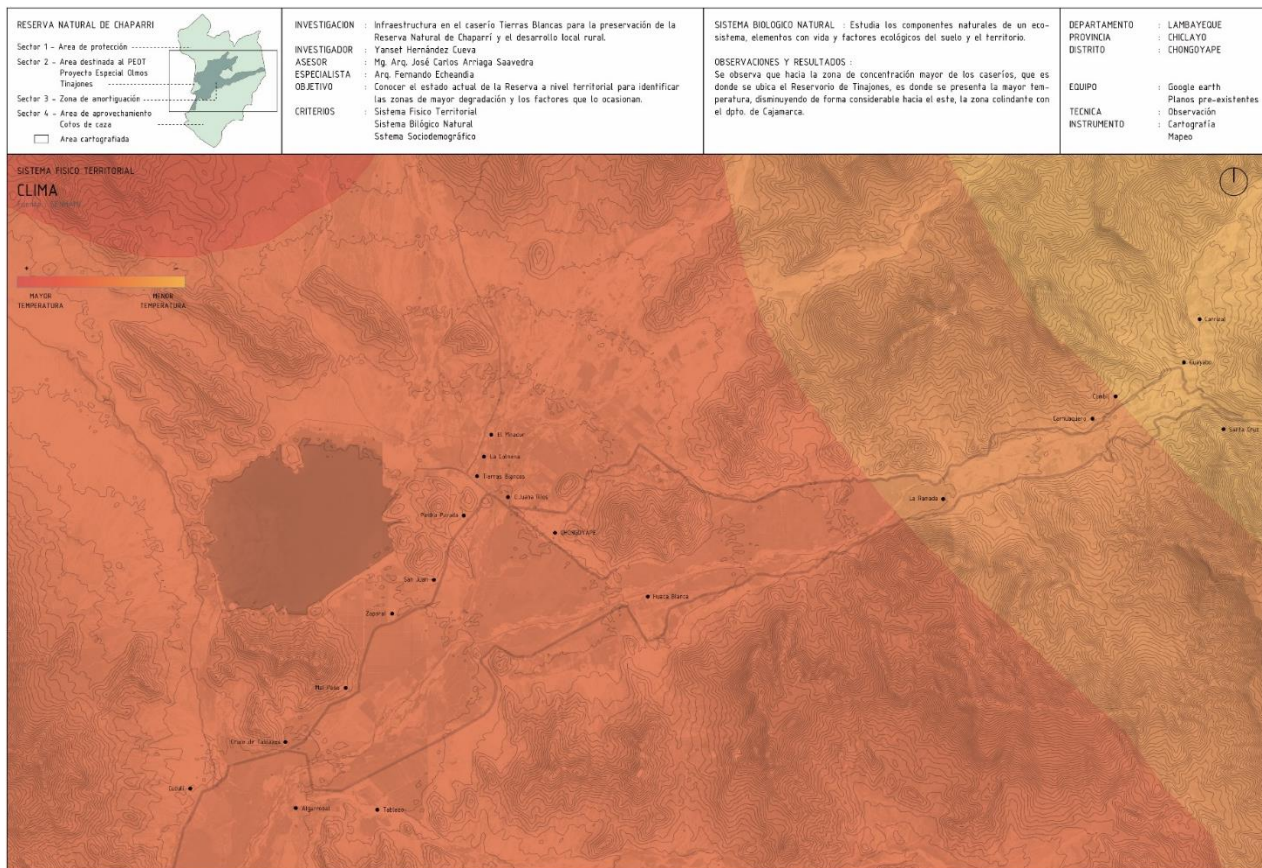




ANEXO 3

CARTOGRAFÍAS DEL SISTEMA
BIOLÓGICO NATURAL





ANEXO 4

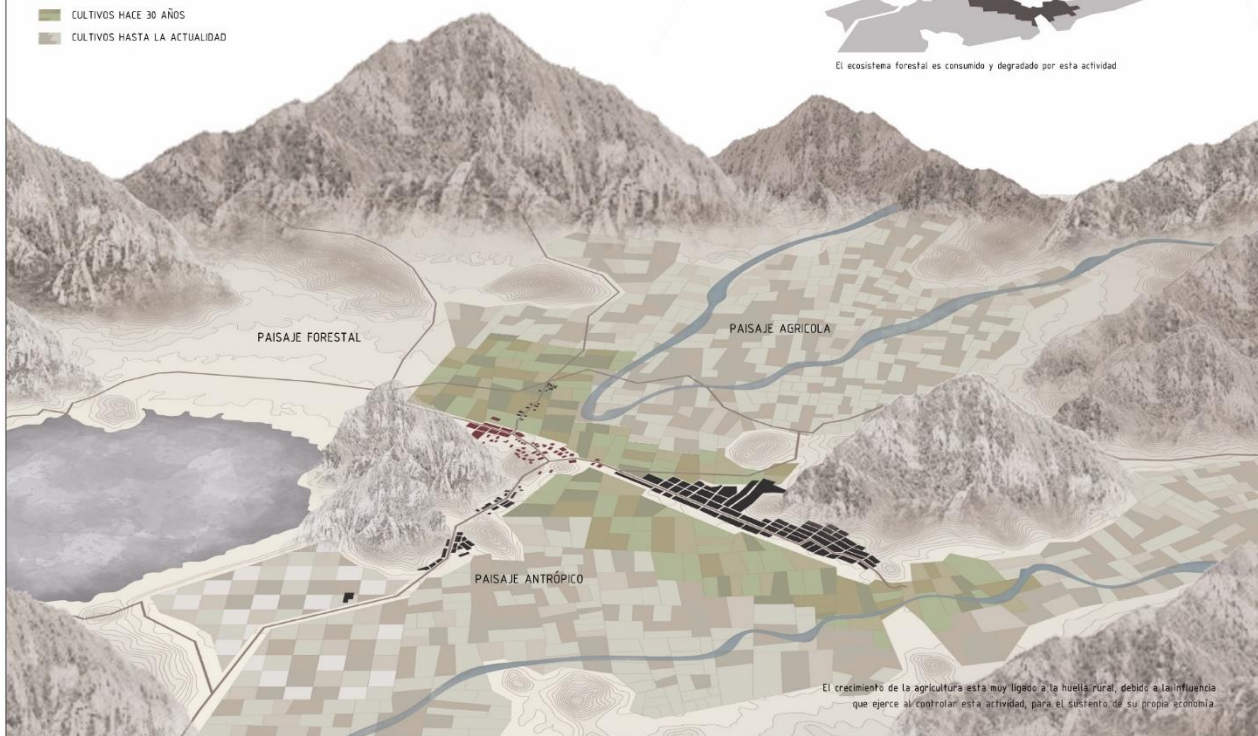
CARTOGRAFÍA RESUMEN

OBJETIVO 1

SUPERPOSICION DE PAISAJES

La Reserva Natural de Chaparrí contiene una parte del bosque seco ecuatorial de algarrobos, amenazado por la agricultura, que a su vez es generada por el factor antrópico, que toma esta actividad como su sustento principal. El crecimiento de la agricultura se da a raíz de los procesos de irrigación realizados y su cercanía al Reservorio Tinajones.

- CULTIVOS HACE 30 AÑOS
- CULTIVOS HASTA LA ACTUALIDAD



VULNERABILIDAD DEL PAISAJE

En el paisaje de la Reserva se identifican tres tipos de capas: Forestal, Agrícola y Antrópica. Estas son de carácter muy diferente, sin embargo, dentro del paisaje total, la evolución de una se ve afectada por las otras dos y así, muchas veces volviéndose vulnerables en diferentes aspectos.

ELEMENTOS DEL PAISAJE

Se presentan ciertos elementos que conforman el paisaje y a su vez podrían representar cierto riesgo.

AREAS DE MAYOR VULNERABILIDAD
Ningún asentamiento se ubica ahí

PAISAJE ANTRÓPICO - RURAL
Es vulnerable física y económicamente.

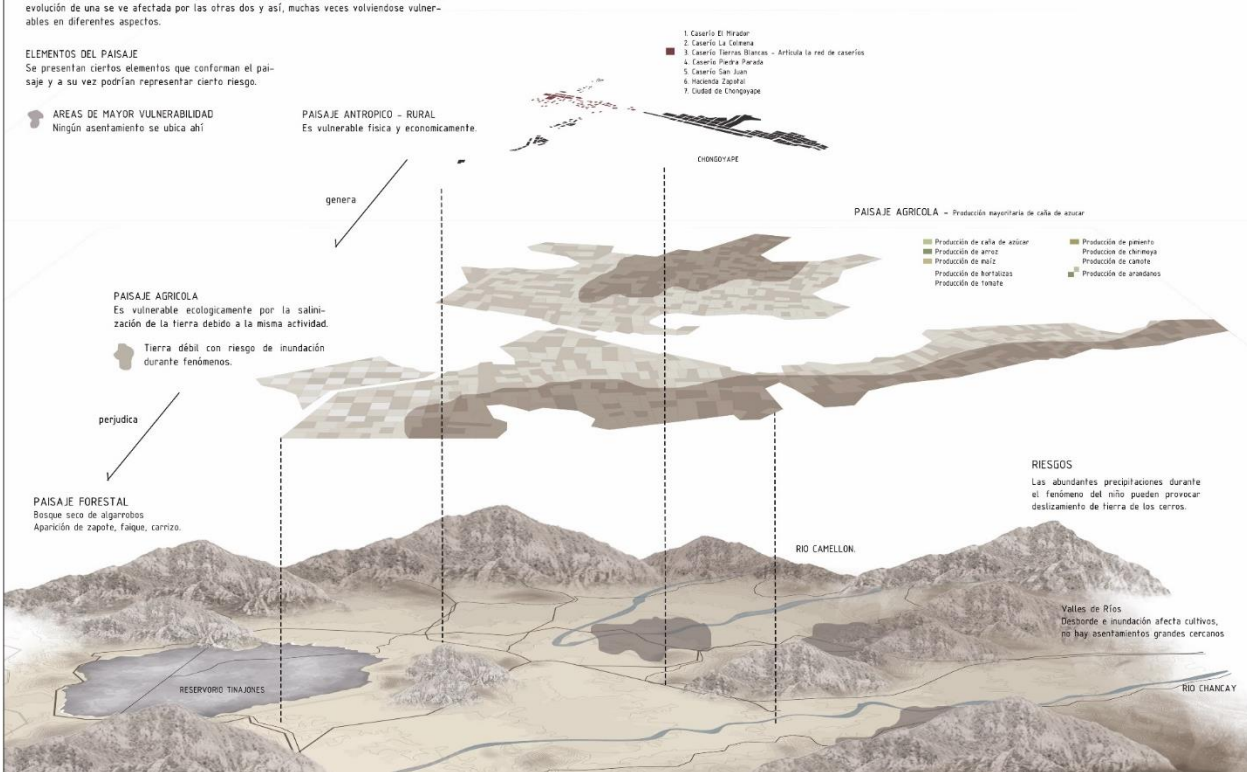
PAISAJE AGRICOLA
Es vulnerable ecológicamente por la salinización de la tierra debido a la misma actividad.

Tierra débil con riesgo de inundación durante fenómenos.

perjudica

PAISAJE FORESTAL
Bosque seco de algarrobos
Aparición de zapote, falque, carrizo.

RIESGOS
Las abundantes precipitaciones durante el fenómeno del Niño pueden provocar deslizamiento de tierra de los cerros.



ANEXO 5

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

LA ENTREVISTA



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
ENTREVISTA AL POBLADOR DEL CASERIO TIERRAS BLANCAS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

INFRAESTRUCTURA EN EL CASERIO TIERRAS BLANCAS PARA LA
PRESERVACIÓN DE LA RESERVA NATURAL DE CHAPARRI Y EL
DESARROLLO LOCAL.

AUTOR DE LA INVESTIGACIÓN:

Yanset Hernández Cueva

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:

Mg. Arq. José Carlos Arriaga Saavedra

DATOS GENERALES DEL EXPERTO O ESPECIALISTA.

APELLIDOS Y NOMBRES: Vidaurre Nieto Cecilia Lourdes

PROFESIÓN: Comunicadora.

GRADO ACADÉMICO: Doctora en Comunicación Social.

ACTIVIDAD LABORAL ACTUAL: Docente en la escuela de Comunicación
USAT.

INDICACIONES AL EXPERTO O ESPECIALISTA.

En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo.

Marque con una "X" conforme considere su conocimiento sobre el tema de la tesis evaluada.

| | | | | |
|--------------|-----------|--------------|-----------|---------------|
| | | | X | |
| 1 Ninguno | 2 Poco | 3 Regular | 4 Alto | 5 Muy alto |

1. Sírvase marcar con una "X" las fuentes que considere han influenciado en su conocimiento sobre el tema, en un grado alto, medio o bajo.

| FUENTES DE ARGUMENTACIÓN | GRADO DE INFLUENCIA DE CADA UNA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS | | |
|---|---|--------------|-------------|
| | A (ALTO) | M (MEDIO) | B (BAJO) |
| a) Análisis teóricos realizados. (AT) | X | | |
| b) Experiencia como profesional. (EP) | | X | |
| c) Trabajos estudiados de autores nacionales. (AN) | | X | |
| d) Trabajos estudiados de autores extranjeros. (AE) | X | | |
| e) Conocimientos personales sobre el estado del problema de investigación. (CP) | X | | |
| f) Su intuición. (I) | | X | |



FIRMA DEL EXPERTO O ESPECIALISTA

4. Califique los ítems según un criterio de precisión y relevancia para el objetivo del instrumento de recolección de datos.

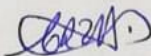
| Item | Precisión | | | Relevancia | | |
|------|-------------|--------------|---------------|---------------|----------------|-------------|
| | Muy precisa | Poco precisa | No es precisa | Muy relevante | Poco Relevante | Irrelevante |
| 1 | X | | | X | | |
| 2 | | X | | X | | |
| 3 | X | | | X | | |
| 4 | X | | | X | | |
| 5 | X | | | X | | |
| 6 | | X | | X | | |
| 7 | | X | | X | | |
| 8 | | | X | | X | |

5. ¿Qué sugerencias haría Ud. para mejorar el instrumento de recolección de datos?

Mejorar la redacción de las preguntas.
Plantear una pregunta que demuestre el interés de la población por la edificación.

Le agradecemos por su colaboración.

Fecha de evaluación: **18-11-2019**



FIRMA DEL EXPERTO O ESPECIALISTA

Estimado(a) experto(a)

El instrumento de recolección de datos a validar son cartografías y mapeos del territorio a estudiar, cuyo objetivo es determinar las zonas de mayor degradación y los factores que están ocasionándolo.

Con el objetivo de corroborar la validación del instrumento de recolección de datos, por favor le pedimos responda a las siguientes interrogantes:

1. ¿Considera pertinente la aplicación de una entrevista para la recopilación de información acerca del poblador de Tierras Blancas?

Es pertinente: Poco pertinente: No es pertinente:

Por favor, indique las razones:

Necesaria la redacción.

2. ¿Considera que la entrevista ayudará a tener una mejor visión del contexto de los habitantes del caserío?

Son suficientes: Insuficientes:

Por favor, indique las razones:

Permite conocer el contexto.

3. ¿Considera que las pautas de la entrevista son adecuadas para la recopilación de los datos establecidos?

Es adecuada: Poco adecuada: Inadecuada:

Por favor, indique las razones:

Es necesario semi-estructurar este tipo de entrevistas.

PAUTAS DE LA ENTREVISTA:

Para determinar las principales actividades económicas y los factores de crecimiento del caserío Tierras Blancas – Chongoyape

Dirigida a:

- Integrante de la comunidad rondera
- Integrante de una familia representativa del caserío
- Trabajador de ACOTURCH
- Integrante de una familia recién establecida en el caserío

Ítems:

1. ¿Cuántos años lleva viviendo en el caserío? ¿Cómo llegó a establecerse en este lugar?
2. En el periodo que lleva aquí, ¿Qué considera como un factor importante en el crecimiento de Tierras Blancas? ¿Por qué?
3. ¿Considera a Chongoyape un factor importante en el desarrollo de su comunidad? ¿Por qué?
4. ¿Qué relación tiene Tierras Blancas con los caseríos que se encuentran cerca?
5. ¿Qué actividades son las más comunes aquí?
6. ¿Usted cultiva la tierra o cría animales? ¿De qué tipo? ¿Qué es lo más usual?
7. ¿Qué dificultades encuentra en estas actividades?
8. ¿Qué podría generar un mejor ingreso o algo que ayude y de soporte a su trabajo?

ANEXO 6

CARTOGRAFÍAS DEL SISTEMA
SOCIOECONÓMICO

SISTEMA RURAL ACTUAL

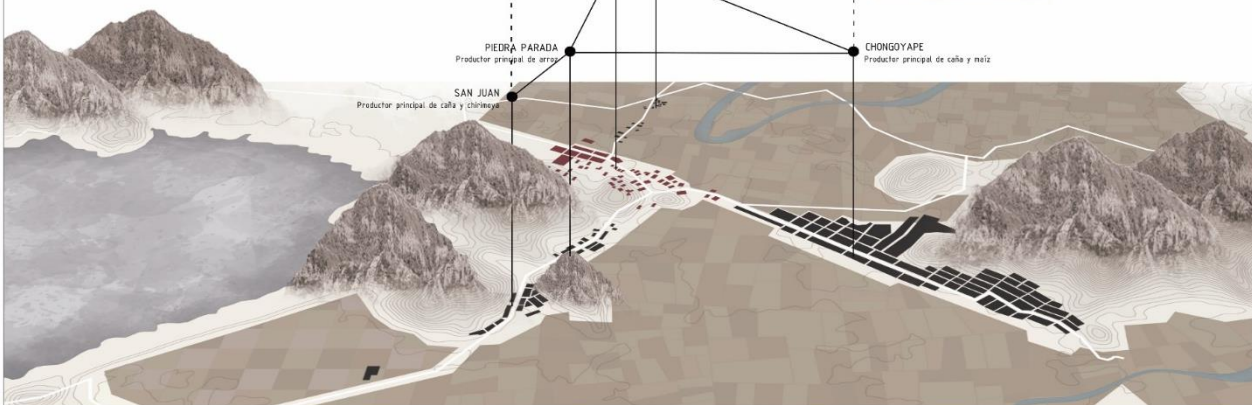
La economía de la red rural esta basada en un proceso económico de producción que ha generado el estancamiento del poblador y de su crecimiento local, se basa en la producción menor y la venta a comunidades mayores, obteniendo el mínimo de ganancia y continuando con el ciclo.

PROCESO ECONOMICO - AGRICOLA ACTUAL



Población económicamente dependiente de la agricultura estancada - NO hay progreso local ¿Sería posible aumentar la producción y cambiar el ciclo actual?

Piedra Parada y El Mirador solo cuentan con comercio menor (bodegas, venta de abarrotes) y dependen de los caseríos contiguos.



Los equipamientos existentes son insuficientes en los caseríos por lo que en ese aspecto dependen directamente de Chonguyape.

Su relación se basa en el intercambio de productos agrícolas, puesto que todos los caseríos, incluyendo Chonguyape, son 90% agrícolas.

LA VIVIENDA

MATERIALIDAD Y POSICIONAMIENTO

Tierras Blancas cuenta con una diversidad de agrupaciones y tipologías de viviendas que corresponden a la ganadería en su mayoría. La crianza de animales marca una pauta para la forma en que distribuyen el espacio. Además también responden a la forma del terreno, que por su cercanía a un cerro, es abrupto en un porcentaje considerable del caserío.

1. ORGANIZACIÓN



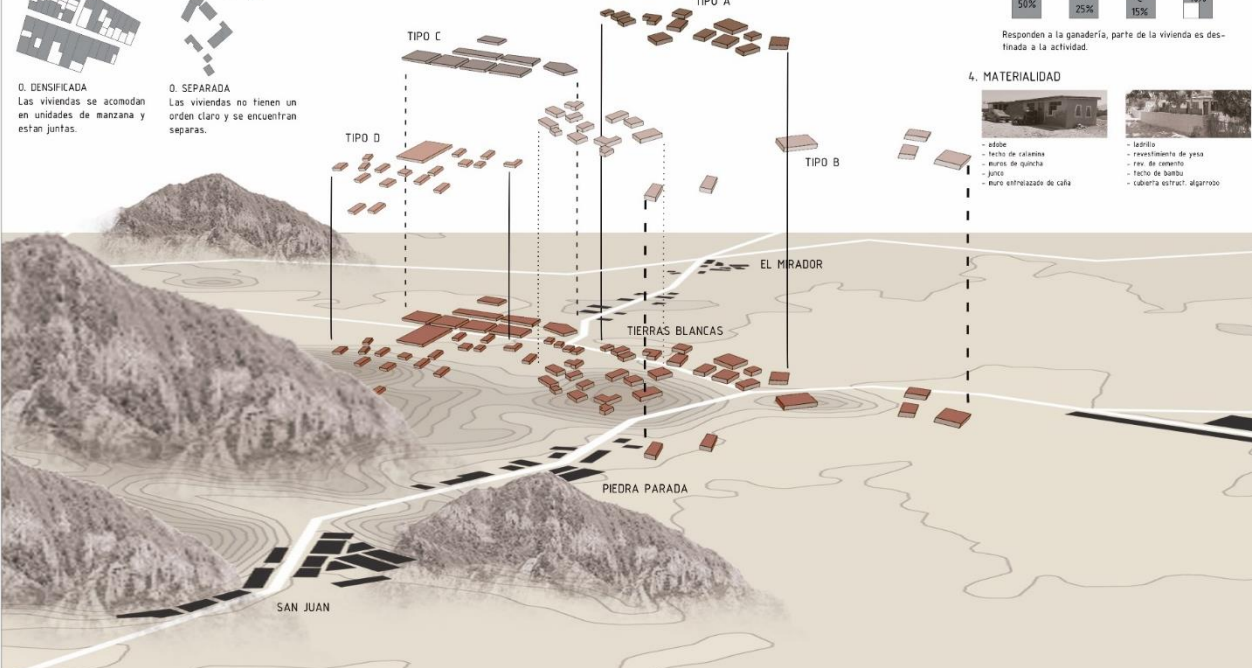
0. DENSIFICADA
Las viviendas se acomodan en unidades de manzana y están juntas.



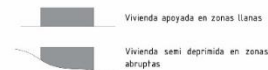
0. SEPARADA
Las viviendas no tienen un orden claro y se encuentran separas.

TIPOLOGIAS QUE PREDOMINAN EN ZONAS

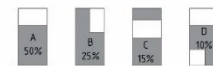
TIPO D - B en zonas abruptas
TIPO A - C en zonas llanas



2. POSICIONAMIENTO



3. TIPOLOGIAS - VIVIENDAS CORRAL



Responden a la ganadería, parte de la vivienda es destinada a la actividad.

4. MATERIALIDAD



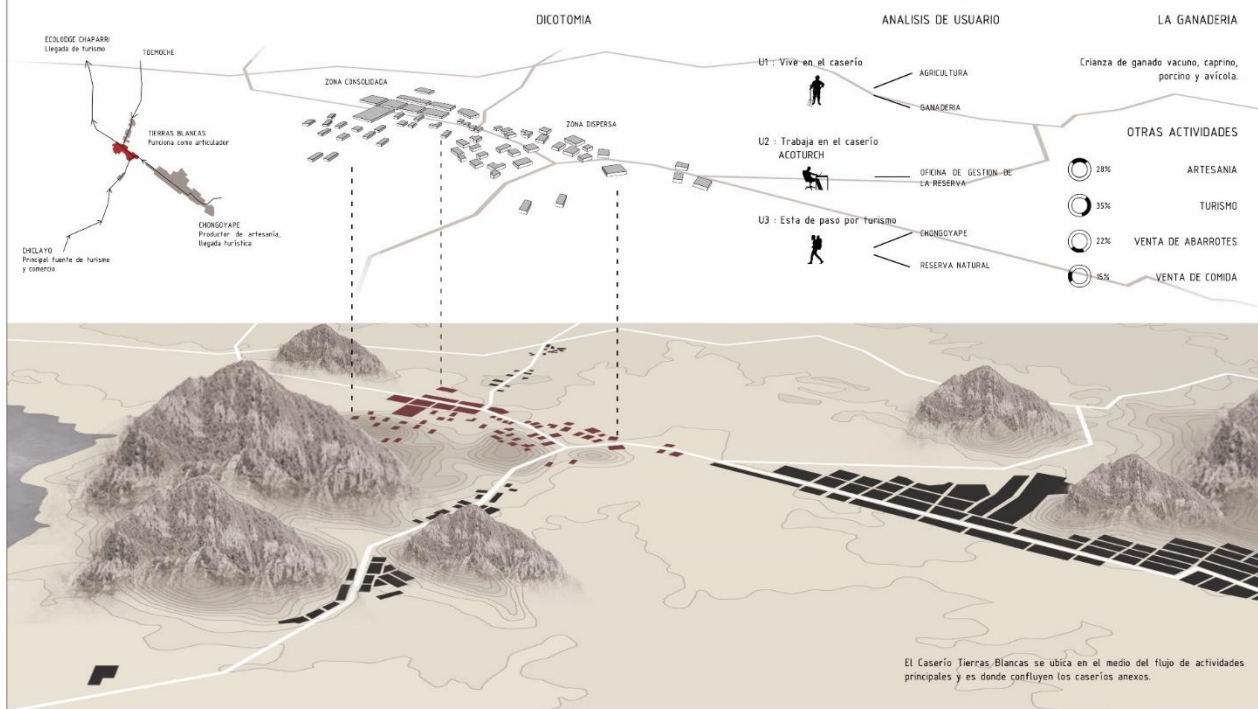
- adobe
- techo de calabita
- muro de adobe
- junco
- muro entablado de cala



- ladrillo
- revestimiento de yeso
- piso de cemento
- hecho de barro
- cubierta estruct. algarrobo

USUARIO – ACTIVIDADES ECONOMICAS

El caserío Tierras Blancas se encuentra en una ubicación adecuada para la convergencia de la agricultura producida en los caseríos aledaños, incluso en Chongoyape. Además en su ingreso convergen las vías de Chiclayo a Chongoyape, y el camino trocha que lleva al ecododge turístico de la Reserva Natural de Chaparrí.



ANEXOS 7, 8, 9, 10

ENTREVISTAS

CASERÍO TIERRAS BLANCAS

Anexo 7: Entrevista 1

Dirigida a: Integrante de la comunidad rondera

Ítems:

1. ¿Cuántos años lleva viviendo en el caserío? ¿Cómo llegó a establecerse en este lugar?
Llevo 10 años viviendo en Tierras Blancas. La hermana de mi esposa vive aquí y yo tengo familia en Piedra Parada, así decidimos venir para acá. Además, está cerca de la ciudad (Chongoyape).
2. En el periodo que lleva aquí, ¿Qué factores considera importantes en el crecimiento de Tierras Blancas? ¿Por qué?
Creo que Chongoyape tiene un impacto importante en cómo ha crecido Tierras Blancas, también la agricultura y la aparición de los caseríos que se encuentran en esa zona (señala al norte).
3. ¿Considera a Chongoyape un factor importante en el desarrollo de su comunidad? ¿Por qué?
Sí, como lo dije antes, es un factor de importancia en el crecimiento y también en el desarrollo. Dependemos de Chongoyape por los centros de salud, tiendas, ahí existe más comercio, es más grande y hay más opciones. Como nosotros estamos cerca, es fácil llegar y abastecernos.
4. ¿Qué relación tiene Tierras Blancas con los caseríos que se encuentran cerca?
Los caseríos que se encuentran cerca también tienen un impacto en el crecimiento de Tierras Blancas y viceversa, ya que este caserío es mayor que los otros. Algunas personas vienen a abastecerse de productos que se cultivan o a realizar intercambios. También vienen por el colegio. Es el único colegio entre los poblados de por acá, así que los niños que estudian vienen.
5. ¿Qué actividades son las más comunes aquí?
La siembra, la cosecha y la crianza de animales. El trabajo de la tierra es lo más común entre la gente de aquí. También hay quienes tienen su bodega, venden comida y artesanía.
6. ¿Usted cultiva la tierra o cría animales? ¿Qué tipo de cultivos / animales posee?
Sí, ambos, tenemos una porción de tierra a las afueras. Depende de la estación y el clima, varían. A veces cultivamos menestra, papas, camotes. La mayoría es para nuestro consumo familiar y algunas veces hacemos intercambio, pero nada más. De animales, tenemos gallinas, pero se crían animales de todo tipo por acá.

7. ¿Qué dificultades encuentra las actividades mencionadas anteriormente?
No muchas en realidad, la producción es buena cuando hay temporada y las gallinas no dan mayor problema.

8. ¿Cómo se podría generar un medio que ayude y de soporte a su trabajo?
Podría ser, un lugar en el que se pueda juntar cantidad de cultivos y poder comercializarlos. Aquí abajo (señala al sur) hay una hacienda en la que cultivan arándanos y ahí mismo los empacan. En las reuniones de la comunidad a veces se habla de eso. Creo que es algo que a la mayoría nos serviría, sobre todo a los que dedican más tiempo a vender sus productos y cultivan grandes cantidades, porque sé que la mayoría les venden a productores que no les pagan mucho por su trabajo.

Anexo 8: Entrevista 2

Dirigida a: Integrante de mayor de 60 años de una familia representativa

Ítems:

1. ¿Cuántos años lleva viviendo en el caserío? ¿Cómo llegó a establecerse en este lugar?
Yo llegué hace 25 años con mi esposa, fuimos de las primeras familias que vinimos para esta parte, porque se decía que el suelo era fértil en esta zona por los procesos del reservorio de Tinajones. Como nuestras familias siempre han sido agricultores, pensamos que era bueno probar suerte y aquí nos quedamos.
2. En el periodo que lleva aquí, ¿Qué factores considera importantes en el crecimiento de Tierras Blancas? ¿Por qué?
Recuerdo que cuando construyeron la vía que pasa adelante, hacia Chongoyape, el poblado se expandió bastante. Varias familias empezaron a llegar y luego también aparecieron un par de poblados hacia arriba (señala norte, refiriéndose a El Mirador y La Colmena).
3. ¿Considera a Chongoyape un factor importante en el desarrollo de su comunidad? ¿Por qué?
Sí, yo creo que sí, porque se trata de la ciudad más grande que tenemos cerca y tanto nosotros como varios otros poblados cercanos vamos hacia allá por alimento, cuando alguien se enferma, cuando necesitamos comprar algo que no se encuentra aquí. Algunos trabajan allá, hay jóvenes que trabajan haciendo transporte hacia allá, o desde Chongoyape a Chiclayo y pasan por acá. En cuanto a trabajo y una que otra cosa, este poblado se relaciona mucho con Chongoyape.
4. ¿Qué relación tiene Tierras Blancas con los caseríos que se encuentran cerca?
Hay dos cosas. Una, aquí está el único colegio de esta zona de poblados, así que la gente trae a sus niños para que estudien. De igual manera hay otros poblados que tiene tiendas o que cultivan otras cosas, entonces la gente de acá hace intercambios con ellos y de esa forma se relacionan.
5. ¿Qué actividades son las más comunes aquí?
Aquí la gente se *recursea* con todo, sobre todo cultivan la tierra y crían sus animales.

6. ¿Usted cultiva la tierra o cría animales? ¿Qué tipo de cultivos / animales posee?
Si claro, mi familia siempre se ha dedicado a eso, vendemos nuestras cosas, lo que cultivamos, los animales que criamos y también nos sirven para el día a día. Aquí se cultiva sobre todo caña, papas, camotes, lentejas, maracuyá a veces. Y de animales, yo tengo gallinas, un par de vacas y cuyes.
7. ¿Qué dificultades encuentra las actividades mencionadas anteriormente?
A veces es difícil vender toda la producción y la mayoría de compradores de productoras grandes no quieren pagar un precio justo. Es un poco complicado en ese sentido, como gente humilde.
8. ¿Cómo se podría generar un medio que ayude y de soporte a su trabajo?
Escuchando al señor dirigente (integrante de la comunidad rondera) creo que estoy de acuerdo en el sentido de que un lugar que permita el procesado de productos nos vendría bien, ganaríamos plata para nosotros, estamos un poco cansados de los abusos de las empresas grandes. Los muchachos jóvenes sufren porque no están acostumbrados al trabajo de campo y más aún, si es mal pagado.

Anexo 9: Entrevista 3

Dirigida a: Integrante de una familia recién establecida en el caserío

Ítems:

1. ¿Cuántos años lleva viviendo en el caserío? ¿Cómo llegó a establecerse en este lugar?
Apenas llegamos este año, nosotros somos de Cajamarca, pero nos vinimos porque aquí tenemos familia.
2. En el periodo que lleva aquí, ¿Qué factores considera importantes en el crecimiento de Tierras Blancas? ¿Por qué?
No sabría decirle, como somos nuevos no hemos visto mucho del crecimiento, pero lo que sí, la ciudad de Chongoyape es importante en ese sentido.
3. ¿Considera a Chongoyape un factor importante en el desarrollo de su comunidad? ¿Por qué?
Sí, es la ciudad más grande en esta zona. La mayoría de la gente de acá van para allá cuando necesitan algo que no encuentran acá.
4. ¿Qué relación tiene Tierras Blancas con los caseríos que se encuentran cerca?
Creo que se realizan intercambios de productos o cosas que se cultivan, depende de la época.
5. ¿Qué actividades son las más comunes aquí?
Aquí la mayoría cultiva la tierra y cría animales.
6. ¿Usted cultiva la tierra o cría animales? ¿Qué tipo de cultivos / animales posee?
Criamos animales, gallinas y cuyes para comer y venderlos también en la ciudad. Hay varios restaurants que demandan para preparar comida.
7. ¿Qué dificultades encuentra las actividades mencionadas anteriormente?
En realidad, no tenemos dificultad, siempre hemos criado animales así que estamos acostumbrados al proceso, todos en mi familia.
8. ¿Cómo se podría generar un medio que ayude y de soporte a su trabajo?
Sería bueno tener un lugar mas cercano que tenga algunos insumos que a veces nos hacen falta para curar a los animales cuando se enferman.

Anexo 10: Entrevista 4

Dirigida a: Trabajador de ACOTURCH

Ítems:

1. ¿Cuántos años lleva viviendo en el caserío? ¿Cómo llegó a establecerse en este lugar?
Yo vivo aquí solo de miércoles a sábado, que son los días de mayor demanda de trabajo aquí en la oficina de ACOTURCH. Tenemos responsabilidades por las que nos establecimos aquí hace 8 años (hablo de mi y dos compañeros más que también son parte de la comunidad). Somos los que llevamos mas tiempo en la oficina de gestión de la reserva, los demás han ido incorporándose de a pocos. Hay mucha gente joven que muestra interés por proteger de forma voluntaria las zonas del área protegida.
2. En el periodo que lleva aquí, ¿Qué factores considera importantes en el crecimiento de Tierras Blancas? ¿Por qué?
Creo que la reserva, el turismo que acarrea y otros factores relacionados, han tenido un gran impacto en estos caseríos. Desde que la reserva fue declarada como un área de conservación privada, ha sido más fácil su manejo, pero aun tenemos dificultades con ciertas zonas que los pobladores consumen con su agricultura.
3. ¿Considera a Chongoyape un factor importante en el desarrollo de su comunidad? ¿Por qué?
Yo creo que, si juega un rol importante porque la ciudad mas cercana es esa, así que es donde recurrimos cuando necesitamos algo que no se encuentra aquí. Existe esa relación de dependencia.
4. ¿Qué relación tiene Tierras Blancas con los caseríos que se encuentran cerca?
Considero que su relación radica en el intercambio de productos y en que algunas veces van en busca de bodegas, venta de productos o incluso centros educativos como el que hay aquí, por el que viene gente de otros poblados cercanos.
5. ¿Qué actividades son las más comunes aquí?
Aquí se da la agricultura y la crianza de animales más que todo, pero también se venden cosas variadas en las bodegas y comida preparada como menú.
6. ¿Usted cultiva la tierra o cría animales? ¿Qué tipo de cultivos / animales posee?
No realizo ninguna de esas actividades.

7. ¿Qué dificultades encuentra las actividades mencionadas anteriormente?

8. ¿Cómo se podría generar un medio que ayude y de soporte a su trabajo?

Mas que un medio, se necesitan instalaciones de investigación, que investiguen y procesen lo que los árboles producen y que se genere una mayor concientización de la gestión de la reserva, para que pare la depredación del bosque.

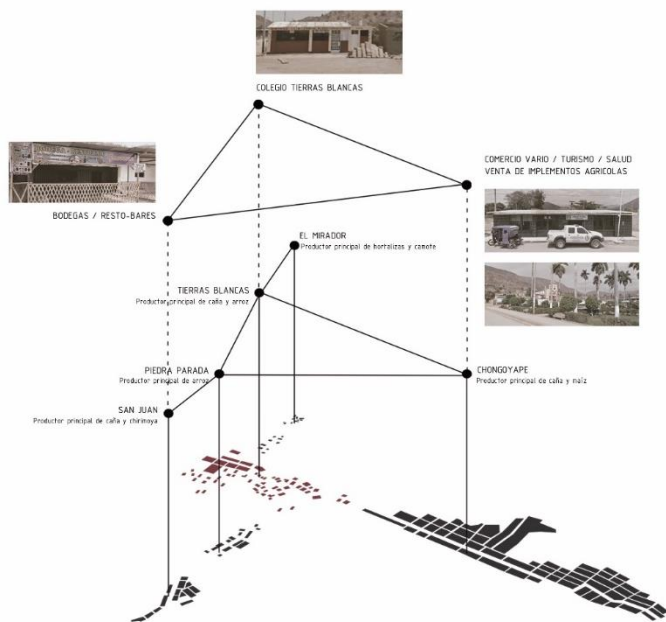
ANEXO 11

CARTOGRAFÍA RESUMEN

OBJETIVO 2

EL POBLADOR Y SU ENTORNO

Tierras Blancas y su papel en la red rural local



ANALISIS DE USUARIO



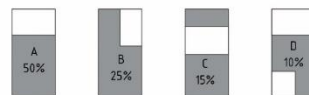
LA GANADERIA

Crianza de ganado vacuno, caprino, porcino y avícola.

OTRAS ACTIVIDADES



TIPOLOGIAS - VIVIENDAS CORRAL



Responden a la ganadería, parte de la vivienda es destinada a la actividad.

MATERIALIDAD



- adobe
- techo de calamina
- muros de quincha
- junco
- muro entrelazado de caña
- ladrillo
- revestimiento de yeso
- rev. de cemento
- techo de bambu
- cubierta estruct. algarrobo

ANEXO 12

FICHAS
ANÁLISIS DE REFERENTES

FICHA DE INFORMACION

ESTRATEGIAS DE INTERVENCION

TITULO : Urbanismo Colateral
 AUTOR : Oscar Malaspina
 BASE DE DATOS : Conferencia
 ALCANCE : Paisaje / Territorial

Objetivo 3:

Definir las estrategias de intervención, acorde al estudio territorial y de usuario, para enfrentar el objeto arquitectónico y su relación con el lugar de emplazamiento.



DESCRIPCIÓN

La conferencia acerca de Urbanismo Colateral, de Oscar Malaspina, nos habla acerca de arquitectura e intervenciones rurales a partir de un repaso histórico de ocho grandes proyectos de irrigación a nivel mundial y el análisis del proyecto integral de Olmos, en el desierto de Sechura al norte del Perú, y el de Majes en el departamento de Arequipa. Malaspina concluye que el diseño e implementación de este tipo de proyectos debe tomar en cuenta las realidades locales para realmente agregar valor a las dinámicas económicas ecológicas y sociales.

PAUTAS

- Estudio de 8 proyectos de grandes dimensiones
- Comparativa de los proyectos en cuanto a escala, intervenciones e impacto socioeconómico y paisajístico.
- Rutas urbanísticas rurales, realidades distintas

ESTRATEGIAS

- Se debe tener muy presente el impacto que puede causar cualquier proyecto de gran envergadura
- Además, de la realidad local, que no siempre es la misma
- Las condiciones de cada espacio rural o urbano son muy distintas y es necesario intervenir al nivel de la comunidad, teniendo en cuenta los factores y el estilo de vida distintivo.
- El proyecto a nivel master plan debe agregar, mas no restar, valor a las dinámicas económicas, ecológicas y sociales pre-existentes.

INVESTIGADOR : Yanset Hernández Cueva
 ASESOR : Mg. Arq. José Carlos Arriaga Saavedra

F-1

FICHA DE INFORMACION
ESTRATEGIAS DE INTERVENCION

TITULO : Centro de interpretación ambiental
Chilina - Arequipa
AUTOR : Gonzalo Fabricio Vargas Díaz
BASE DE DATOS : Proyecto de fin de carrera
ALCANCE : Edificación / Infraestructura

Objetivo 3:

Definir las estrategias de intervención, acorde al estudio territorial y de usuario, para enfrentar el objeto arquitectónico y su relación con el lugar de emplazamiento.



DESCRIPCIÓN

En la ciudad de Arequipa existe un relicto ecosistema endémico ubicado en las áreas peri urbanas del distrito de Alto Selva Alegre, el Parque Ecológico Regional las Rocas de Chilina, un espacio que pese a la valiosa herencia natural que alberga, se encuentra desvinculado de la urbe y su memoria, agravando su condición de riesgo y vulnerabilidad, por lo que se considera que su problemática debe ser abordada, evidenciada y difundida.

PAUTAS

- Se reconoce la responsabilidad de la arquitectura, el urbanismo y el estudio ambiental y del paisaje como parte de la respuesta a un problema de carácter multidisciplinario
- Se promueve la concientización y reflexión sobre los espacios naturales, como ecosistemas, que necesitan ser preservados.

ESTRATEGIAS

- Generar un vínculo de re-composición territorial
- Promover la concepción de un edificio con enfoque sustentable y como plataforma para el desarrollo de la educación ambiental no formal
- Propiciar procesos de interpretación y aprendizaje in situ, que vinculen a la población con entornos naturales y de valor patrimonial.

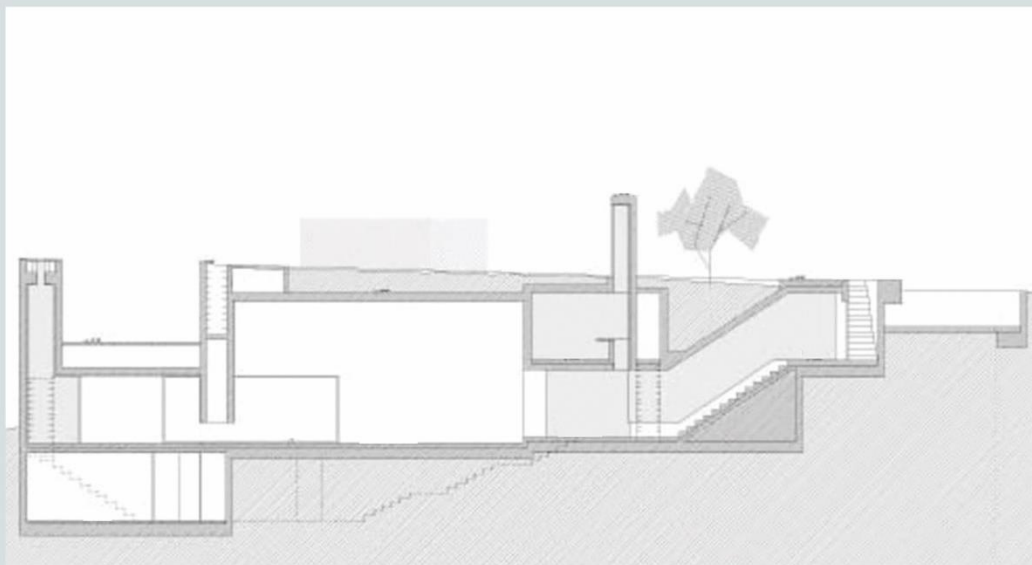
INVESTIGADOR : Yanset Hernández Cueva
ASESOR : Mg. Arq. José Carlos Arriaga Saavedra

FICHA DE INFORMACION
ESTRATEGIAS DE INTERVENCION

TITULO : Casa en la ladera
AUTOR : Juan Domingo Santos
BASE DE DATOS : Proyecto de estudio
ALCANCE : Edificación / Infraestructura

Objetivo 3:

Definir las estrategias de intervención, acorde al estudio territorial y de usuario, para enfrentar el objeto arquitectónico y su relación con el lugar de emplazamiento.



DESCRIPCIÓN

El proyecto fue desarrollado por el estudio de Juan Domingo Santos en Otura, Spain. El lugar ofrece unas magníficas vistas hacia Sierra Nevada y fue elegido por el propietario con la intención de relacionar las actividades domésticas con el paisaje y ocasionalmente con su trabajo dedicado a la moda. a entrada a la casa se realiza desde la cubierta, un jardín mirador de tierra sobre el salón que permite desplazar las actividades domésticas y laborales al aire libre en días de climatología adecuada.

PAUTAS

- La idea de paisaje se entiende asociada a ciertas posiciones de la casa en el terreno y a dos materiales, la tierra y el agua.
- Las circulaciones interiores de la casa recuerdan, por la libertad con la que se producen, el movimiento de los termiteros y el de otros insectos que se alojan en el interior de la tierra.

ESTRATEGIAS

- Generar un vínculo con el suelo en que se emplaza
- Adaptarse a la topografía del terreno de forma natural
- Búsqueda de la luz
- Formación de espacios libres en planta baja, que interconecten el exterior con el interior de la infraestructura.

INVESTIGADOR : Yanset Hernández Cueva
ASESOR : Mg. Arq. José Carlos Arriaga Saavedra

F-3

ANEXO 13

MASTER PLAN
CASERÍO TIERRAS BLANCAS

OBJETIVO 3



ANEXO 14

PROGRAMA

COMPLEJO INDUSTRIAL DE INVESTIGACIÓN, PRODUCCIÓN
Y GESTIÓN AGROFORESTAL LOCAL

OBJETIVO 3

PRIMERA PLANTA

| | |
|-----------------------------------|---------|
| CULTIVOS PROCESADOS | AREA |
| 1 Acopio - almacenaje | 185.60 |
| 2 Almacén de servicio | 13.60 |
| 3 Selección de producto | 94.00 |
| 4 Area de lavado y oreo | 105.00 |
| 5 Area de perfilado | 120.00 |
| 6 Area de corte | 84.40 |
| 7 Area de envase y cerrado | 120.00 |
| 8 Proceso térmico | 143.60 |
| 9 Limpieza y paletizado | 168.50 |
| PRODUCCION DE ALGARROBINA | AREA |
| 1 Acopio - almacenaje | 230.00 |
| 2 Almacén de servicio | 13.60 |
| 3 Almacen de producción | 53.80 |
| 4 Area de pesado y selección | 78.40 |
| 5 Area de lavado y oreo | 67.00 |
| 6 A. de partido de la algarrobina | 70.70 |
| 7 Area de filtrado | 88.60 |
| 8 Area de corte | 37.70 |
| 9 Area de cocción | 130.00 |
| 10 Limpieza y paletizado | 135.00 |
| AREA PRODUCTIVA | AREA |
| 1 Control | 19.70 |
| 2 Invernadero vegetal | 100.00 |
| 3 Producción incubada | 24.00 |
| 4 Producción hidropónica | 16.00 |
| 5 Semilleros agrícolas | 18.50 |
| 6 Lavatorio y muestras | 10.70 |
| 7 Laboratorio botánico | 45.00 |
| 8 Jardín botánico | 150.00 |
| 9 Almacén de producción | 20.00 |
| Espacios complementarios | AREA |
| 1 Area de evacuación | 40.00 |
| 2 Seguridad y vigilancia general | 30.00 |
| 3 Hall de acceso principal | 140.00 |
| Plataformas de acceso | AREA |
| 1 Plataforma 01 | 640.00 |
| 2 Plataforma 02 | 360.00 |
| 3 Plataforma 03 | 610.00 |
| AREA TECHADA | 2553.40 |
| AREA LIBRE | 1610.00 |
| TOTAL | 4163.40 |

SEGUNDA PLANTA

| CULTIVOS PROCESADOS | AREA TOTAL |
|-----------------------|------------|
| 1 Carga y descarga | 185.60 |
| 2 Almacén de servicio | 13.60 |

| PRODUCCION DE ALGARROBINA | AREA TOTAL |
|---------------------------|------------|
| 1 Carga y descarga | 230.00 |
| 2 Almacén de servicio | 13.60 |

| AREA PRODUCTIVA | AREA TOTAL |
|-------------------------|------------|
| 1 Invernadero floral | 96.00 |
| 2 Area de compostaje | 26.70 |
| 3 Invernadero frutal | 75.50 |
| 4 Area de compostaje | 28.50 |
| 5 Almacen de produccion | 25.50 |

| AUDITORIO | AREA TOTAL |
|-----------------------|------------|
| 1 Foyer | 110.00 |
| 2 Graderia | 250.20 |
| 3 Escenario | 59.80 |
| 4 Monitoreo | 25.50 |
| 5 Control audiovisual | 18.20 |
| 6 Camerino 1 | 12.60 |
| 7 Camerino 2 | 9.00 |
| 8 Sala de estar | 14.00 |

| CAFETERIA | AREA TOTAL |
|-----------------|------------|
| 1 Area de mesas | 120.00 |
| 2 Area de barra | 30.00 |
| 3 Cocina | 28.00 |

| CAPACITACION AGRONOMA | AREA TOTAL |
|--------------------------|------------|
| 1 Aula teórica | 65.00 |
| 2 Aula mixta A | 58.00 |
| 3 Aula mixta B | 76.00 |
| 4 Laboratorio patológico | 54.80 |
| 5 Almacen de muestras 1 | 10.00 |
| 6 Laboratorio de suelos | 51.40 |
| 7 Almacen de muestras 2 | 10.00 |
| 8 Aula virtual | 100.00 |
| 9 Aula taller A | 56.60 |
| 10 Aula taller B | 84.50 |
| 11 Sala de lecturas | 85.00 |

| ADMINISTRACION | AREA |
|------------------------------|-------|
| 1 Recepción + sala de espera | 40.00 |
| 2 Oficinas co-working | 50.00 |

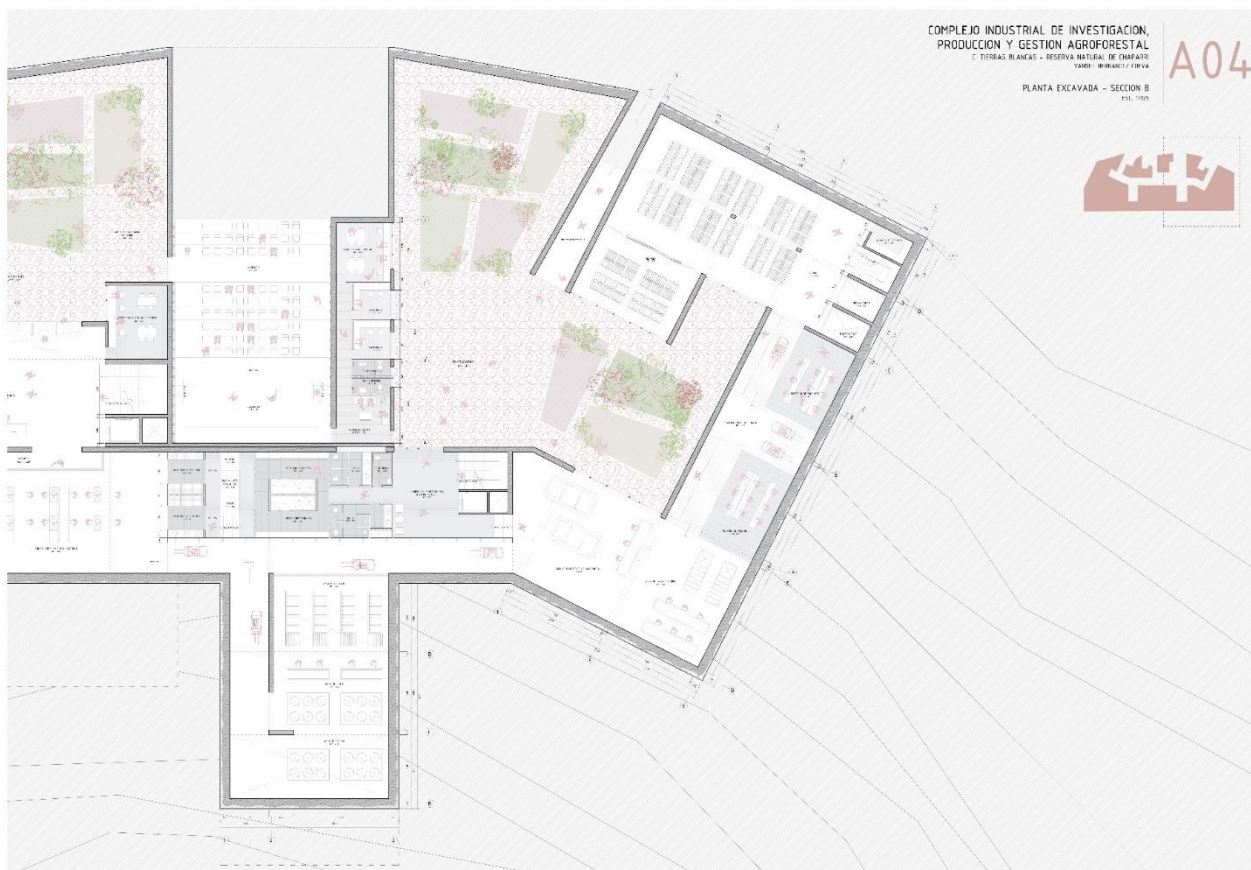
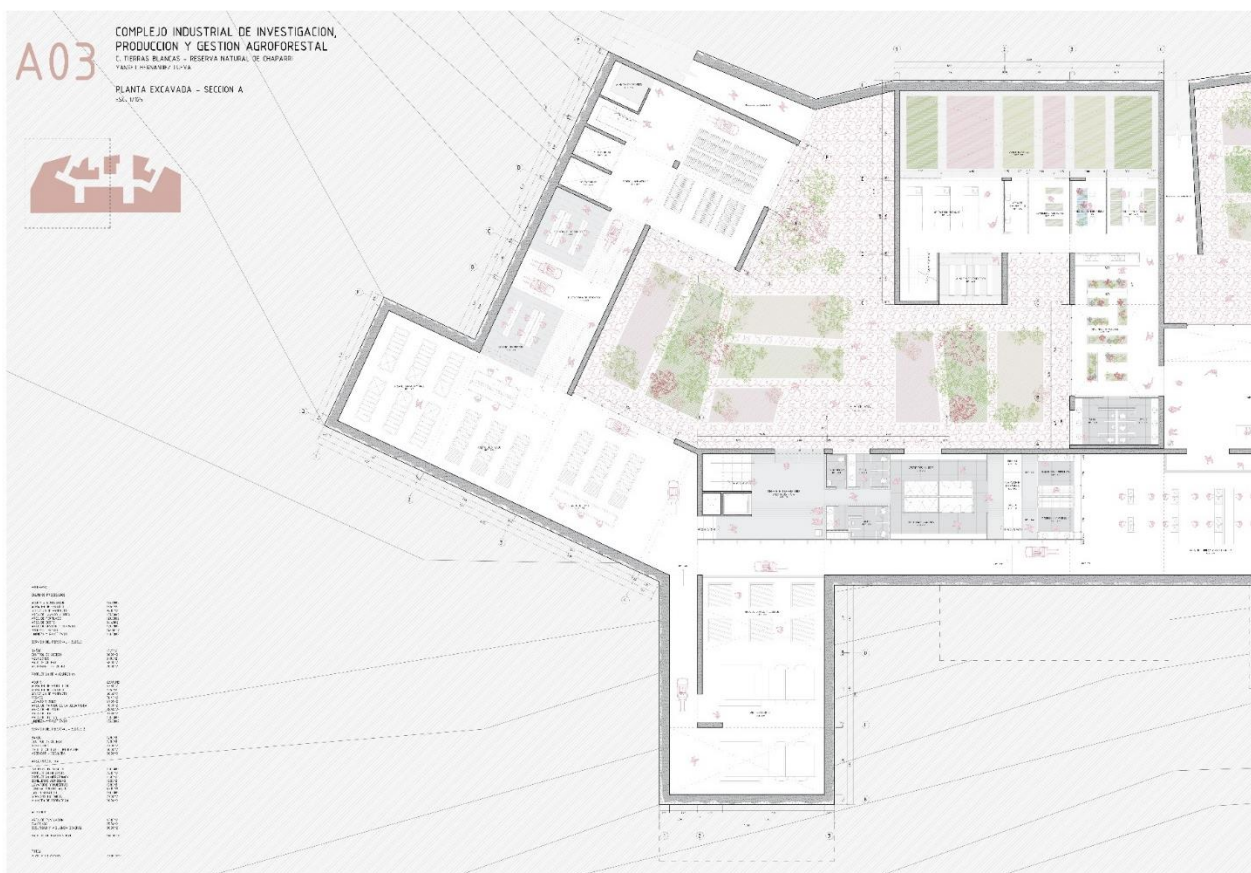
| Areas verdes | AREA |
|----------------------|--------|
| 1 Techos productivos | 364.00 |
| 2 Jardines Botánicos | 289.00 |

| | |
|--------------|---------|
| AREA TECHADA | 1670.80 |
| AREA LIBRE | 653.00 |
| TOTAL | 2323.80 |

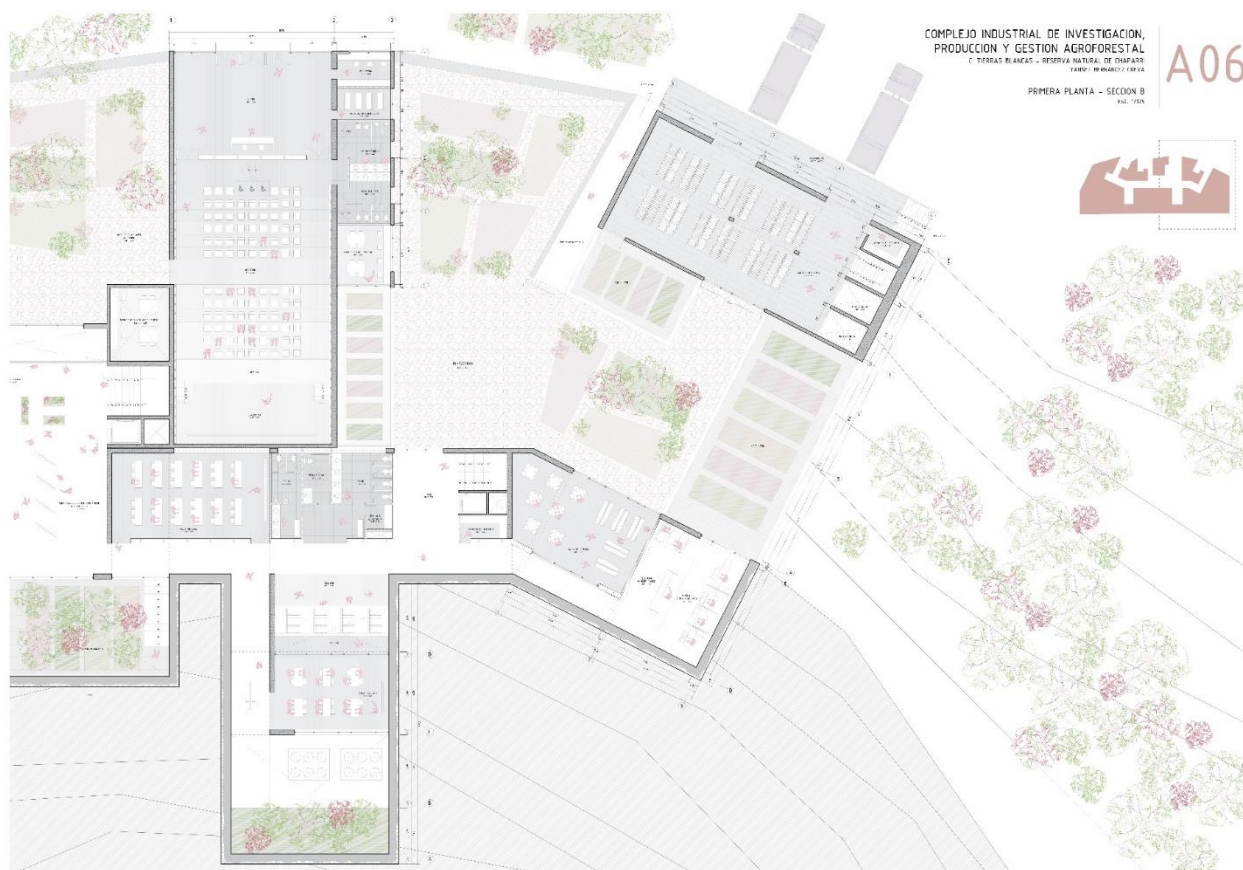
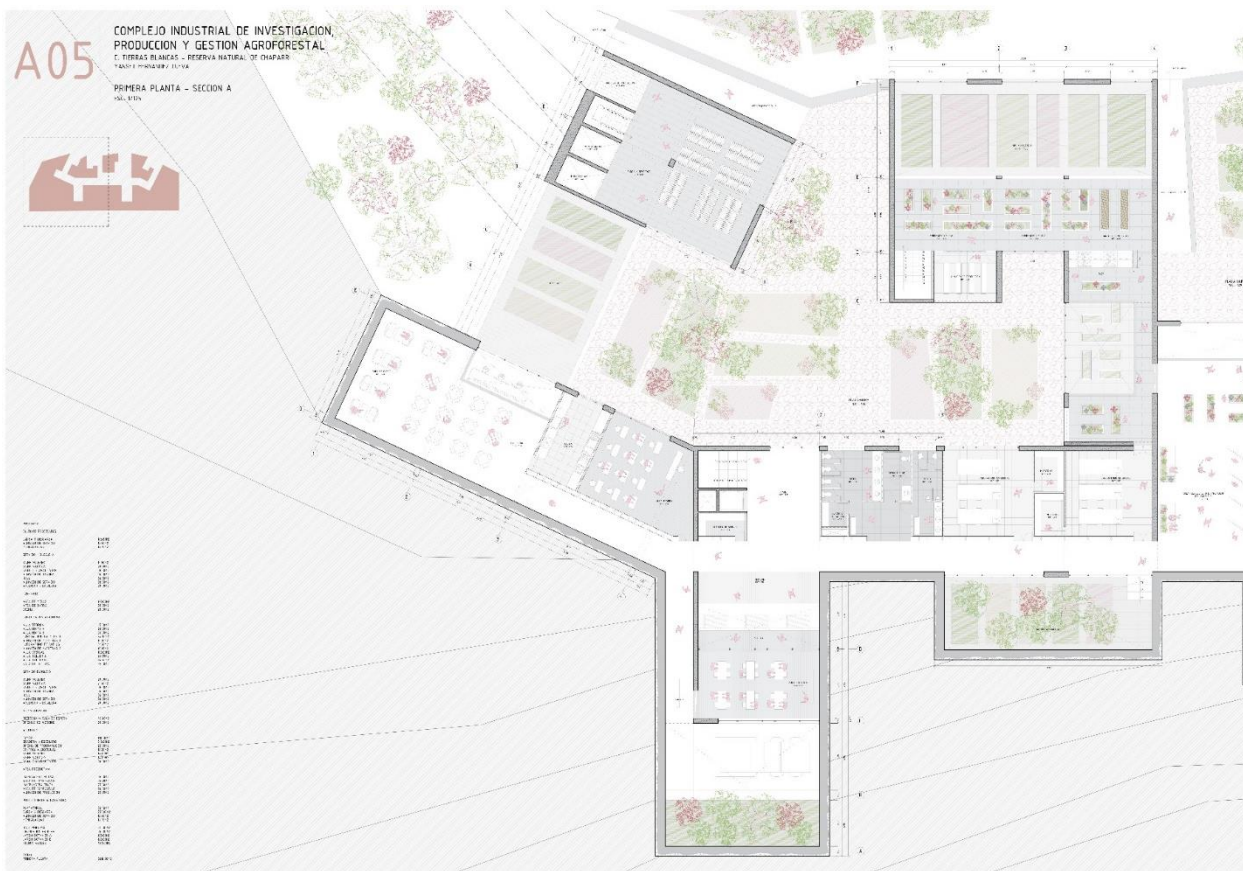
ANEXO 15,16 Y 17

PLANOS DE LA INFRAESTRUCTURA
PLANTAS, CORTES Y ELEVACIONES

Anexo 15: Primera planta del proyecto



Anexo 16: Segunda planta del proyecto

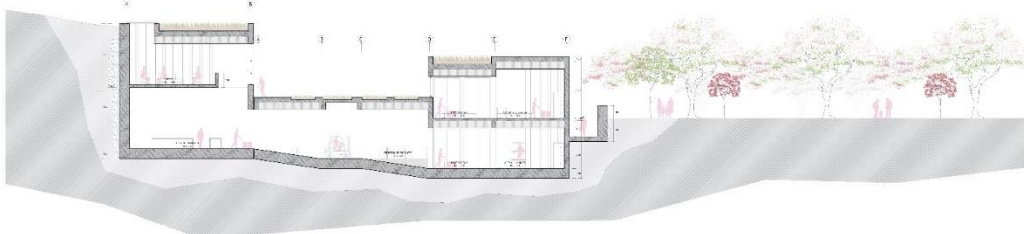


Anexo 17: Cortes y elevaciones del proyecto

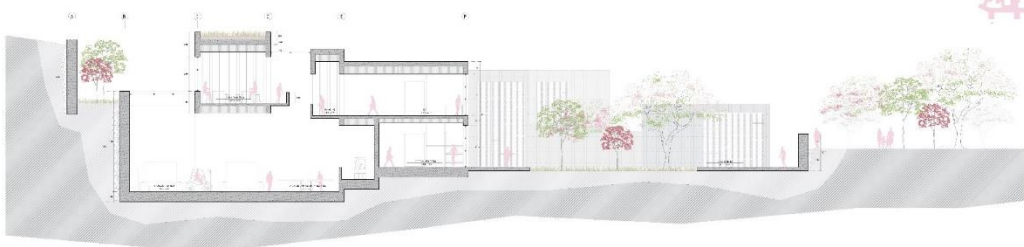
A07

COMPLEJO INDUSTRIAL DE INVESTIGACION,
 PRODUCCION Y GESTION AGROFORESTAL
 C. TERRAS BLANCAS - RESERVA NATURAL DE OMAHA
 VALLE HUASARUN / ELVA
 CORTES Y ELEVACIONES
 1/40, 1/50

CORTE A-A



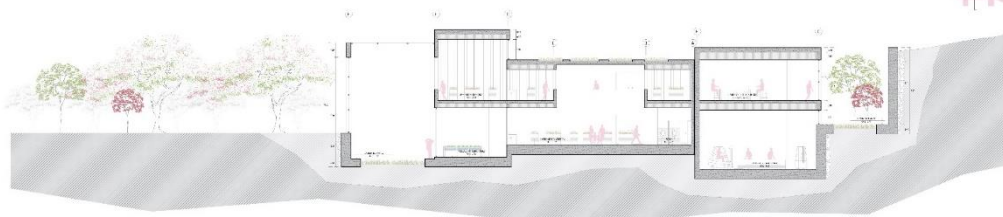
CORTE B-B



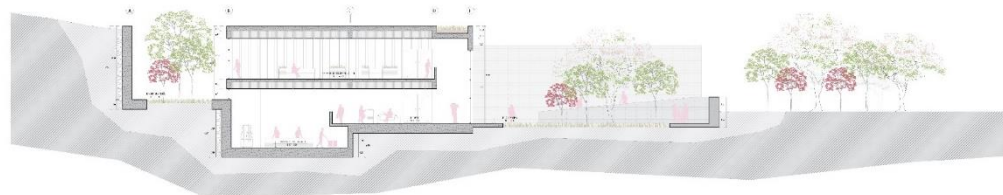
A08

COMPLEJO INDUSTRIAL DE INVESTIGACION,
 PRODUCCION Y GESTION AGROFORESTAL
 C. TERRAS BLANCAS - RESERVA NATURAL DE OMAHA
 VALLE HUASARUN / ELVA
 CORTES Y ELEVACIONES
 1/40, 1/50

CORTE C-C



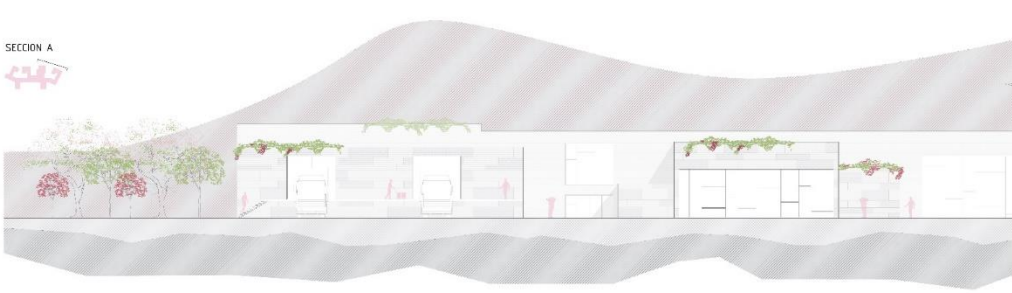
CORTE D-D



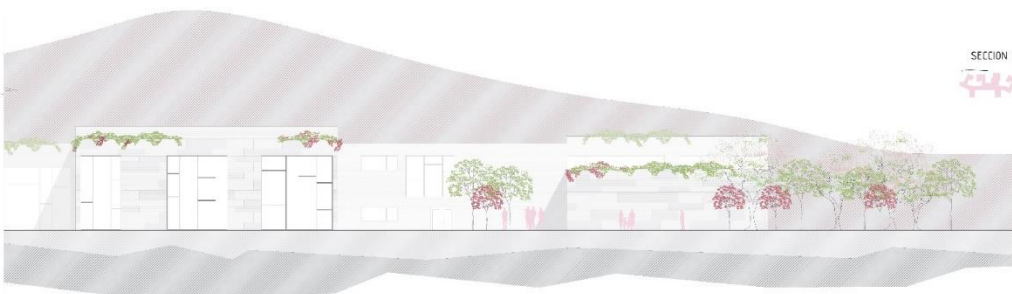
A09

COMPLEJO INDUSTRIAL DE INVESTIGACION,
PRODUCCION Y GESTION AGROFORESTAL
1. TERREAS BUENAS - RESERVA NATURAL DE OMAPIRE
PARQUE NACIONAL EL YULA

CORTES Y ELEVACIONES
14. 2020



ELEVACION PRINCIPAL



ELEVACION PRINCIPAL

ANEXO 18, 19 Y 20

METODOLOGÍA

Anexo 18: Matriz de consistencia

Anexo 19: Validación de asesorías (Primera fase)

| TITULO | PROBLEMATICA | FORMULACION DEL PROBLEMA | OBJETIVO GENERAL | HIPOTESIS | VARIABLES | DEFINICION CONCEPTUAL | DIMENSIONES | INDICADORES | RECOPIACION DE DATOS | | |
|---|--|---|---|---|------------------------|-----------------------------|--|---|----------------------------|--------------|-------------|
| | | | | | | | | | TÉCNICA | INSTRUMENTOS | |
| INFRAESTRUCTURA EN EL CASERIO TIERRAS BLANCAS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA RESERVA NATURAL DE CHAPARRI Y EL DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE | Actualmente la Reserva Natural de Chaparri cuenta con áreas en las que el impacto de la actividad antropica rural ha ocasionado daños severos en el ecosistema y el suelo del bosque seco que alberga, ocasionando la fragilidad y pérdida de sus recursos naturales. | ¿Qué tipo de intervención arquitectónica permitiría preservar la Reserva Natural de Chaparri lograr un desarrollo local rural sostenible? | Proyectar una intervención arquitectónica que permita el desarrollo de la investigación y el aprovechamiento sostenible de los recursos existentes para la preservación de la Reserva Natural Chaparri y el desarrollo local de la red rural. | Ante el proceso de degradación que sufre la Reserva, el cual ha intentado ser mitigado por el mismo poblado de Santa Catalina de Chongoyape, se propone una intervención arquitectónica para la preservación, que ayude a erradicar el proceso de degradación y contribuya a la mejora del estado de conservación de la reserva y sus componentes que son parte del ecosistema. | DEPENDIENTE | Intervención arquitectónica | Tipo de intervención que fomenta la protección y preservación de elementos de interés común mediante la instalación y difusión de conocimientos involucrándose con su entorno inmediato. | Infraestructura | Estructural | Observación | Planos |
| | | | Arquitectónico | | | | | Mapas | | | |
| | | Paisaje | Topografía | | | | | Observación | Planos | | |
| | | | Clima | | | | | | Registro cartográfico | | |
| | | | Ecosistema | | | | | | Fichas de cotejo | | |
| | | INDEPENDIENTE | Preservación de la Reserva Natural de Chaparri | | | | | Protección o cuidado que se brinda para mantener la conservación de recursos y el valor de la Reserva Natural de Chaparri | Sistema Físico Territorial | Vialidad | Observación |
| | | | | | Hidrología | Cartografías | | | | | |
| | | | | | Precipitaciones | Registro fotográfico | | | | | |
| | | | | | Topografía | | | | | | |
| | | | | | Susceptibilidad física | | | | | | |
| | | | | | Centro Poblados | | | | | | |
| | | Sistema Biológico Natural | Cobertura vegetal | | Observación | Zonas de vida | Mapas | | | | |
| Fauna | Cartografías | | | | | | | | | | |
| Recursos agroecológicos | Registro fotográfico | | | | | | | | | | |
| Clima | | | | | | | | | | | |
| Sistema Socioeconómico | Crecimiento del centro poblado | Entrevista | Sistema rural actual | Cuestionario semi-estructurado | | | | | | | |
| | | | Materialidad y posicionamiento de las viviendas | Mapas | | | | | | | |
| | Actividades económicas | Observación | Fichas cartográficas | | | | | | | | |
| | | | Tipos de usuario | | | | | | | | |
| ¿Cómo se describe el estado de actual de la reserva y sus componentes? | Conocer el estado actual de la Reserva Natural de Chaparri a nivel territorial, para identificar los zonas de mayor degradación y los factores que están ocasionados | | | | | | | | | | |
| PREGUNTAS DEL PROBLEMA | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | | | | | | | | | | |
| ¿Cómo se describe el estado de actual de la reserva y sus componentes? | Conocer el estado actual de la Reserva Natural de Chaparri a nivel territorial, para identificar los zonas de mayor degradación y los factores que están ocasionados | | | | | | | | | | |
| ¿Se puede proponer una intervención arquitectónica para la preservación de la reserva que involucre el desarrollo sostenible de la población rural existente? | Determinar la relación entre el usuario y la Reserva, para detectar las características presentes en una infraestructura, que permita el desarrollo de actividades para la promoción del bosque seco, que además correspondan y complementen a la actividad del poblado de la red rural local. | | | | | | | | | | |
| ¿Qué estrategias de intervención se toman en cuenta para la intervención arquitectónica? | Definir las estrategias de intervención, acorde al estado territorial y de usuario, para establecer el diseño arquitectónico y su relación con el lugar de emplazamiento teniendo en cuenta los tipos de usuario | | | | | | | | | | |
| ¿Qué tipo de intervención arquitectónica se puede proyectar en la reserva o sus alrededores? | Diseñar una infraestructura arquitectónica que de soporte a las actividades planteadas en la Reserva Natural de Chaparri, para lograr la integración entre el paisaje natural y el paisaje arquitectónico, con el soporte a las actividades a realizarse sin dejar de lado el desarrollo local sostenible planteado. | | | | | | | | | | |



VAALIDACIÓN DE ASESORÍA DE TESIS
SEMINARIO DE TESIS I
Escuela de Arquitectura

Chiclayo, 20 de Noviembre de 2019

De: Arq. Mgtr. Jose Carlos Arriaga Saavedra
Asesor de Tesis

Para: Dr. Arq. Oscar Victor Martin Vargas Chozo
Docente del curso Seminario de Tesis I

De acuerdo con el **REGLAMENTO DE ELABORACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER Y TÍTULO PROFESIONAL DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO, Artículo 28°**. Evaluación del avance de ejecución de tesis, donde indica que: "El asesor será el responsable de validar el cumplimiento del 70% de la ejecución de la tesis...; información que será tomada en cuenta por el docente de la asignatura para la determinación de la nota final..."

Por el presente le informo que el estudiante:
YANSET HERNANDEZ CUEVA

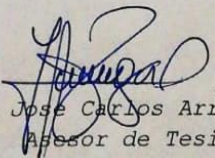
Quien viene desarrollando la tesis titulada:

**INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESERVACIÓN DE LA RESERVA NATURAL
DE CHAPARRI Y EL DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE**

En mi condición de **ASESOR**, habiendo evaluado y revisado su desarrollo, **VALIDO** que el estudiante en mención ha asistido al 70% de las asesorías programadas a la fecha (08 sesiones) y se encuentra apta para ser calificada.

Sin otro en particular me despido.

Atentamente.


Arq. Mgtr. Jose Carlos Arriaga Saavedra
Asesor de Tesis