

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE ARQUITECTURA



**Sistema de viviendas rurales para la ocupación del borde del
cerro La Cruz en el distrito Nanchoc**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

AUTOR

Luis Angel Quepuy Aguilar

ASESOR

Jose Carlos Arriaga Saavedra

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

Chiclayo, 2023

**Sistema de viviendas rurales para la ocupación del borde del
cerro La Cruz en el distrito Nancho**

PRESENTADA POR:

Luis Angel Quepuy Aguilar

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

ARQUITECTO

APROBADA POR

Jorge Iván Guerrero Ramírez

PRESIDENTE

Carlos Bauza Cortes

SECRETARIO

Jose Carlos Arriaga Saavedra

VOCAL

Agradecimientos

Expreso mi sincero agradecimiento a las personas que contribuyeron en el desarrollo de esta investigación, en primer lugar, a mi asesor el mgr. José Carlos Arriaga Saavedra por su tiempo y paciencia al guiarme en el camino de esta investigación, en segundo lugar, al arquitecto Oscar Vargas Chozo por su apoyo y explicación para el correcto desarrollo de la tesis y finalmente a la Universidad Santa Toribio de Mogrovejo por educar buenos profesionales.

Dedicatoria

Le dedico esta investigación en primer lugar a Dios, por siempre darme fortaleza para continuar cuando estaba a punto de rendirme. Quiero dedicar este trabajo de igual manera a mis padres, a quienes les dedico toda mi vida, les agradezco el cariño y comprensión a lo largo de todos estos años, a mis abuelos, y a toda mi familia, amigos y seres queridos en general. Gracias a todos por su apoyo.

LUIS ANGEL QUEPUY AGUILAR

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	10%	5%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	es.weatherspark.com Fuente de Internet	2%
2	www.argentina.gob.ar Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Fundacion San Pablo Andalucia CEU Trabajo del estudiante	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	1%
7	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	

Índice

Resumen.....	6
Abstract	7
Introducción	8
Revisión de literatura	10
Materiales y métodos	16
La primera etapa	16
La segunda etapa	16
La tercera etapa	17
La cuarta etapa.....	18
Resultados y discusión	18
El territorio del cerro La Cruz	18
Las costumbres de los pobladores y su modo de habitar	29
Mecanismos y sistemas proyectuales.....	38
Tipologías de viviendas rurales adaptables al entorno.....	41
Conclusiones	62
Recomendaciones	63
Referencias.....	64
Anexos.....	65

Resumen

En esta investigación se define a la vivienda rural como un “elemento esencialmente interactivo y activo con el ambiente comunitario, el construido y el natural, el mismo que conforma un patrimonio de sostén emocional , así como cultural de las familias, sumado o con mucha injerencia sobre sus actividades económicas y comunitarias, se deben entender las actividades agrícolas en ecosistemas diversos, así como el vínculo de los núcleos familiares que residen en ellas, y sus vínculos con otras familias, que en conjunto conforman las bases sociales de las comunidades rurales” (Quintanar & Jimenez, 2010). Por ello, para el planteamiento de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro fue necesario un análisis territorial, mediante mapeos o cartografías, y así poder conocer cuáles eran las condiciones de emplazamiento para las viviendas rurales, su materialidad y sistema constructivo, además se documentaron y comprendieron las costumbres y modos de habitar de los pobladores, mediante una entrevista y ficha de observación para conocer cuáles eran las necesidades de los pobladores y aplicarlo en el diseño de las viviendas, también fue necesario identificar los mecanismos y sistemas proyectuales mediante un estudio de referentes, trabajo de campo y evidencias fotográficas para poder identificar los elementos que intervienen o componen el sistema de viviendas, y finalmente se diseñaron tipologías de viviendas rurales, adaptables al entorno, mediante planimetrías y visualizaciones arquitectónicas necesarias con el fin de satisfacer las necesidades y modos de habitar de los pobladores.

Palabras clave: Vivienda, rural, sistema, borde, montaña, costumbres.

Abstract

In this research, rural housing is defined as an “essentially interactive and active element with the community environment, the built and the natural one, the same that forms a patrimony of emotional support, as well as a cultural one of the families, added or with a lot of interference Regarding their economic and community activities, agricultural activities in diverse ecosystems must be understood, as well as the link between the family nuclei that reside in them, and their links with other families, which together make up the social bases of rural communities ”(Quintanar & Jimenez, 2010). For this reason, in order to propose a rural housing system on the edge of the hill, a territorial analysis was necessary, through mappings or cartographies, in order to know the site conditions for rural housing, its materiality and construction system, as well as documenting and understanding the customs and ways of living of the inhabitants, through an interview and observation sheet to know what were the needs of the inhabitants are and apply it in the design of the houses, it is also necessary to identify the mechanisms and project systems through a study of references, field work and photographic evidence in order to identify the elements that intervene or compose the housing system, and finally, rural housing typologies were designed, adaptable to the environment, through planimetries and architectural visualizations necessary to satisfy the needs and ways of living of the inhabitants.

Keywords: Housing, rural, system, edge, mountain, customs.

Introducción

(Quintanar & Jimenez, 2010) Señala que el **microsistema**, el **mesosistema** y el **exosistema**, están referidos a la familia y vivienda rural, los vínculos entre las familias y la delimitación territorial, respectivamente. Asimismo, precisa que la sistematización y los factores del modelo pueden valer en el proceso de ordenamiento o reordenamiento territorial. (Carrasco, 2014) Señala que el desarrollo de la vivienda rural impulsa el desarrollo de la población mundial, en la cual, además, se logra reflejar la identidad de cada poblador. Sin embargo, esta decisión no se da de manera proporcionada en el Perú, en cuyo caso no se han manifestado las facilidades necesarias para promoverlas en aquellos distritos alejados producto de la migración. (Köster, 2016) Manifiesta que en nuestro país existe un índice muy elevado de viviendas informales levantadas sin criterio técnico, programación, o lineamientos de arquitectura que permitan dar un mejor estatus a vivienda e introducirla de alguna manera en el ordenamiento y desarrollo en un ámbito rural, se puede construir en cualquier lugar, en tanto que se respete las consideraciones técnicas y lineamientos de seguridad establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente. (Carrasco, 2014) Sostiene también, que es necesario entender las necesidades de los ocupantes y tenerlas en cuenta al momento de tomar las decisiones, (Malatesta, 2006) considera que para esto se pueden emplear posibles soluciones como una concertación institucional, dirección técnico-social y acompañamiento interdisciplinario, capacitación, conformación de comités de apoyo, comunicación alternativa, incentivos para la participación comunitaria, autoconstrucción colectiva, contratación de oficiales de construcción, asignación de vivienda. Por otro lado, (Carrasco, 2014) resalta que “la población ubicada en los cerros, tanto en sus laderas como en sus partes altas, se cataloga como Estrato Socioeconómico muy bajo, el cual no está identificado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, ya que se encuentra conformado por poblaciones instaladas recientemente en la zona y están en desarrollo de consolidación, careciendo de los servicios básicos principales”. (Quintanar & Jimenez, 2010) indica que para comprender el sentido de la vivienda rural es necesario entender las tareas agrícolas en ecosistemas específicos, así como los vínculos internos y externos de las familias que las habitan, así como sus vínculos con sus similares, ya que de manera integral conforman la base social de las poblaciones rurales. Estas tienen alcance diverso en el ámbito social, económico y cultural; sus

condiciones cambian además de acuerdo a la ubicación ecológica y demográfica, o en algunos casos de acuerdo a la economía regional y nacional. Hoy en día, las comunidades rurales atraviesan por: la emigración dentro y fuera del país, y el incremento de la pobreza, sobre todo en sectores marginales de paupérrimas condiciones ecológicas.

La presente investigación será de utilidad para los investigadores interesados en estudiar a la **vivienda rural en el borde de los cerros y en las costumbres y modos de habitar de sus pobladores.**

El distrito de Nanchoc es un lugar pequeño habitado por pobladores dedicados en su mayoría a la agricultura y ganadería, este distrito está rodeado de áreas agrícolas por lo cual es imposible expandirse, los pobladores al verse afectados por esto, guiados por sus costumbres, decidieron empezar con la autoconstrucción de sus viviendas en los bordes de los cerros. La presencia de los pobladores que habitan con carencia de espacios de interacción comunal, y dependientes de otros pueblos para satisfacer sus necesidades en el borde del cerro La Cruz, justifica el interés por desarrollar un Sistema de Viviendas Rurales (SVR) adaptables a una topografía inclinada, las cuales corresponden a enriquecer las condiciones de vida y los requerimientos de estos pobladores, que en gran parte se dedican a la agricultura y ganadería, y de esta manera poder lograr facilitar el proceso de consolidación y un mejor desarrollo para el distrito Nanchoc. Es así, que el proyecto contribuye con un sistema de viviendas rurales para la ocupación del borde del cerro La Cruz en el distrito Nanchoc, con énfasis en Analizar el territorio del cerro La Cruz para reconocer las condiciones que intervienen en el emplazamiento de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro, documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar para aplicarlo al diseño de las viviendas rurales, identificar mecanismos y sistemas proyectuales para determinar opciones de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz y finalmente diseñar tipologías de viviendas rurales adaptables al entorno para satisfacer las necesidades y modos de habitar de los pobladores. Teniendo presente en todo momento las necesidades de los beneficiarios como las de contar con espacios de interacción comunal, e infraestructuras que ayuden a que el lugar no dependa de otros distritos para satisfacer sus necesidades, manteniendo la esencia de las viviendas actuales para no perder la armonía en relación a su entorno, pero con las consideraciones técnicas adecuadas al momento de realizar el proyecto.

Entonces, ¿Cuáles son las cualidades de un sistema de viviendas en el borde del cerro La Cruz en el distrito Nanchoc?

Revisión de literatura

(Carrasco, 2014) *En su investigación “Vivienda de interés social como generadora de interacciones en el A.A.H.H Juan Pablo II – SJL”*. Señala que “se debe desarrollar un proyecto de vivienda en ladera de cerro para solucionar el hacinamiento, emplazamiento, así como mejorar las condiciones de vida de los habitantes, es imperioso entender las necesidades de los nuevos ocupantes y considerarlas cuando en la toma decisiones. Pensar en una vivienda terminada sería utópico, no podrían costearla y no se adecuaría a lo que ellos necesitan, entonces podríamos concluir que lo que necesitan es una vivienda sin terminar, es decir un volumen con una unidad básica de servicio, esto obligara a los nuevos propietarios a ser ellos mismos quienes transformen en el transcurrir del tiempo la mera solución habitacional, en sus viviendas”. Esta referencia aportó con el desarrollo de la investigación ayudándome a conocer los puntos importantes en los que me debía enfocar al momento de desarrollar un proyecto en una ladera de cerro, resolviendo de manera eficiente los objetivos planteados hasta llegar a una propuesta que ayude a resolver dichos puntos importantes.

(Quintanar & Jimenez, 2010) *En su proyecto de investigación “La vivienda rural. Su complejidad y estudio desde diversas disciplinas”*. Indica que para comprender el sentido de la vivienda rural es necesario entender las tareas agrícolas en ecosistemas específicos, así como el vínculo interno y exterior de las familias que residen en ellas, y sus vínculos con sus similares, ya que de manera integral forman las bases del sistema social de las poblaciones rurales; las cuales, tienen alcance diverso en el ámbito social, económico y cultural; sus condiciones cambian además de acuerdo a la ubicación ecológica y demográfica, o en algunos casos de acuerdo a la economía regional y nacional. Hoy en día, las comunidades rurales atraviesan por: la emigración dentro y fuera del país, y el incremento de la pobreza, sobre todo en sectores marginales de pésimas condiciones ecológicas. Esta referencia tuvo su aporte para el desarrollo de la investigación ayudándome a comprender la importancia de conocer las costumbres y modos de habitar de los pobladores y la influencia que esto tiene al momento de llevar a cabo una propuesta en un borde de cerro o una zona rural.

(Malatesta, 2006) *En su investigación “Análisis del proceso de autoconstrucción de la vivienda en Chile, bases para la ayuda informática para los procesos comunicativos de soporte”*. Considera que, en el mundo de la autoconstrucción y la vivienda informal, no existe la norma técnica como base para los procedimientos que se ejecutan, ya que es el mismo usuario quien responde a sus necesidades. En este enfoque, y teniendo en cuenta que el usuario construye y habita su vivienda en función de sus perspectivas, se dice que la vivienda autoconstruida refleja la identidad de quien la habita, y como instrumento cultural suma a la cognición social. Esta referencia aportó con el desarrollo de la investigación ayudándome a comprender lo indispensables que son las necesidades del usuario en la elaboración de sus viviendas, viendo la autoconstrucción no como un problema, sino como un aspecto cultural que refleja la identidad del poblador que la habita; se tomaron estas apreciaciones, pero teniendo en cuenta las consideraciones técnicas y constructivas necesarias para una propuesta mucho más eficiente y segura para los habitantes.

(Hermida, 2011) *En su libro “Valores formales de la vivienda rural tradicional del siglo XX en la provincia de Azuay”*, determina el vínculo entre la vivienda y sus componentes, con los factores del entorno como la topografía, el clima, el paisaje, entre otros. De igual forma, manifiesta que los sistemas constructivos son sencillos y repetitivos, los materiales predominantes son, la arcilla, la piedra y la madera; la ubicación en relación de los sectores donde se extrae los insumos para la construcción, interviene en la tradicional vivienda y la transforma en una con características arquitectónicas preindustriales, motivo por el cual conocemos sistemas de lenguaje de fácil interpretación. Esta referencia me ayudó con el desarrollo de la investigación mostrándome cómo la vivienda se relaciona con los distintos elementos básicos que presenta el entorno, la importancia de la cercanía de los insumos con el lugar de la propuesta para la optimización de los recursos, y todas las consideraciones que se debe tener en cuenta al tratar el tema de viviendas rurales.

(Mamani, 2017) *En su investigación “Prototipo de vivienda con adobe mejorado en el distrito de Chupa – Azángaro”*. Menciona que, en la historia de las civilizaciones peruanas, el bloque de tierra moldeada en forma de ladrillo, sin cocer y secada al sol, conocido también como el adobe, es un insumo de construcción muy recurrente. Asimismo, precisa que, durante el estudio de la problemática referida a una vivienda construida con adobe o tierra, se acostumbra a asilar el material del entorno físico y

se le designa de manera simplista como un material que no está adaptado a la construcción. Se debe tener en consideración la calidad de los insumos y los procedimientos constructivos, además de las formas de su ejecución, los factores topográficos, climáticos y la condición económica de los pobladores. Esta referencia me proporcionó conocimientos sobre la materialidad y técnicas de construcción, como ejecutarlas teniendo en cuenta la topografía, el clima, la economía de los pobladores y así facilitar el desarrollo de esta investigación.

(köster, 2016) *En su investigación “La construcción informal en las laderas de los cerros y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito de Independencia, Lima 2016”*. Señala que se evidencia la existencia de viviendas informales construidas sin criterios técnicos, ubicaciones en laderas improvisadas sin contemplar factores arquitectónicos que logren brindar un mejor estatus a la vivienda haciéndola participe del desarrollo y ordenamiento de sistema urbano de laderas, de igual forma influye en el vínculo del crecimiento social y cultural de los habitantes, así como sus requerimientos para residir en dichos sectores. Está claro que puede construirse en todo lugar, en tanto que se tenga en cuenta los lineamientos técnicos y seguridad establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones. Esta referencia contribuyó con el desarrollo de la investigación ayudándome a comprender que las viviendas asentadas en laderas de los cerros sin una previa planificación o ayuda profesional perjudican tanto a la propia vivienda como al ordenamiento de un poblado, además de la pérdida de su identidad.

(Pomahuacre, 2017) *En su investigación “Diagnóstico de la Vulnerabilidad Sísmica y Configuración Estructural en Viviendas Autoconstruidas en el Distrito de Aucallama – Huaral – Lima, 2017”*, hace una descripción de las diversas clases de suelos, entre los que se encuentran los suelos pedregosos (piedras y gravas) que son muy difíciles de trabajar; Suelos calcáreos que acumulan poca materia orgánica y agua, Suelos arenosos, que no acumulan humedad por sus componentes que son porosos y suaves, por otro lado, tenemos a los Suelos arcillosos, en los que predomina la arcilla, acumulan bastante agua y son más compactos que el suelo arenoso; los Suelos limosos, intermedios a los dos anteriores, y finalmente Suelos orgánicos, los cuales contienen bastante agua y lograr retener agua. Esta referencia me ayudó a conocer sobre los diferentes tipos de suelos que existen, las ventajas y desventajas de

cada uno de estos para tomarlos en consideración al momento de proponer un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz.

(Alva, 2016) *En su investigación “Evaluación de la relación de los factores estructurales en la vulnerabilidad sísmica de viviendas en laderas de la urbanización Tahuantinsuyo del distrito de Independencia, Lima”*, sostiene que el factor que influye grandemente en el asentamiento de viviendas en laderas, se deriva principalmente en la centralización y la presencia de cerros, lo cual busca cumplir con el requerimiento básico de poseer una vivienda, sin contemplar los efectos que esto conlleva, ya que muy a pesar de la calidad del suelo, están expuestos a situaciones de riesgo como deslizamientos o derrumbes. De igual forma, señala que existen cartillas que detallan el procedimiento adecuado para la construcción de viviendas, y que busca enseñar, específicamente a los usuarios autoconstructores con nulas posibilidades de la contratación de un personal; situación que se observa a nivel mundial y en Latinoamérica. Esta referencia me apoyó con el desarrollo de la investigación dándome a conocer las consecuencias que puede traer la autoconstrucción en laderas de cerros, como el derrumbe de las viviendas al no tener en cuenta las pendientes y el tipo de suelo al momento de construir sus viviendas de manera clandestina.

(Pacheco, 2016) *En su sitio web “Como construir una vivienda en un terreno inclinado”*, manifiesta que la construcción de una vivienda inclinada presenta muchas ventajas; lo primordial es convertir las restricciones en oportunidades de diseño. Entre las ventajas que se destacan de un espacio inclinado, es que tiene ciertas características topográficas que enfocan el trabajo del diseño, así mismo poseen una vista atractiva, ya que son miradores naturales, suelen estar depreciados en comparación con los terrenos ubicados en una topografía plana de similar superficie, por lo que mayormente resultan ser menos demandados y por consiguiente existirá mayores opciones para elegir. Esta referencia tuvo un aporte significativo con el desarrollo de la investigación mostrándome el lado positivo y las ventajas de construir viviendas en un terreno inclinado, haciéndome ver las restricciones o la dificultad de la topografía no como algo perjudicial, sino como una oportunidad para un diseño innovador.

(Muñoz, 2017) *En su proyecto de investigación "Habitad, casas seguras para las laderas"*. Señala que la idea es promover construcciones económicas, seguras, adaptables a nuestra geografía y que generen un menor impacto en la naturaleza. Un icosaedro hecho de pequeños tubos; Para levantar una casa rectangular en una pendiente, por ejemplo, primero se debe nivelar el terreno y esto altera el entorno, afectando el hábitat de otros seres vivos, como plantas y animales. Pero no es sólo su adaptabilidad. La forma icosaédrica también parece ser muy segura ante un desastre natural. La distribución de los planos triangulares disipa los efectos de un sismo y mantiene la estabilidad de la construcción incluso en un huaico. Con una casa en forma de icosaedro (sólido de veinte caras triangulares) ya no es necesario nivelar nada. Hemos notado que esta figura se adapta perfectamente a cualquier terreno, ya sea una pendiente o una superficie plana. Esta referencia me ayudó a proponer soluciones constructivas que sean económicas, seguras y adaptables a la topografía que en este caso es inclinada, tomando en consideración el hecho de no afectar el entorno natural de manera brusca, más bien tratando de buscar soluciones para mantener o conservar el hábitat de la flora y fauna del lugar.

(Tinoco, 2013) *En su investigación "Evaluación de los problemas de ubicación y configuración estructural en viviendas autoconstruidas en el distrito de Ate"*, se refiere que las arcillas y arenas muy sueltas, son tipos de suelos que no son estables bajo cargas sísmicas, dado que su estructura original se ve afectada al compactarse, ocasionando asentamientos distintos y afectaciones a las viviendas. En este contexto, manifiesta que, si dichos suelos son saturados con agua, estos perderán la cohesión y por ende la resistencia cortante, en el caso que estén afectados a movimientos, estos tenderán a licuarse. Se indica, además que, para determinar la susceptibilidad del suelo, se deben tener en cuenta tres criterios: Criterio Geológico, Criterio Composicional y criterio de Estado; el primero se refiere a la acumulación de suelos afectados al proceso de licuación están conformados por elementos sueltos, granulares y uniformes, como: depósitos fluviales, coluviales y eólicos saturados. El segundo se indica que las características de las partículas (forma, tamaño) influyen en la susceptibilidad. Y, el tercer criterio, se basa en que la susceptibilidad depende de los esfuerzos, relación de vacíos, densidad y estado en general en que se encuentre el material. Esta referencia aportó con el desarrollo de la investigación en el tema estructural, las consideraciones que hay que tener con respecto al tipo de suelo para

poder construir de manera eficiente una vivienda sobre todo en un terreno inclinado, mostrándome los tipos de suelos menos recomendables para la construcción.

(Quintáns.C, 2007) *En su revista "Encuentro con el terreno / Dossier construcción (V). TECTONICA 23"*. Considera que son situaciones excepcionales aquellas en las que un edificio se coloca sobre una pendiente muy acusada, pero tal vez por ello siempre resultan atractivos. Cuando se toma la decisión de construir en laderas pronunciadas se puede optar por dos soluciones: Adaptarse al terreno o imponerse a él mediante costosas técnicas. Además, sostiene que hoy como ayer, lo que hacemos es extraer, transformar y volver a colocar la materia sobre la materia. Claro, que lo vamos haciendo con un grado de conocimiento cada vez mayor. Esta referencia me ayudó a entender que las construcciones más trascendentales son aquellas que están elaboradas con el material que se encuentra en el mismo lugar en el que realiza la edificación, ya que estarían conservando el mismo ADN de su entorno inmediato manteniendo la esencia de estas y haciendo difícil diferenciar que es fachada y que es terreno.

Materiales y métodos

La investigación es de tipo cualitativo, caracterizando el objeto de estudio para un mejor reconocimiento de este, de alcance descriptivo y de tipo no experimental; puesto que se observan los fenómenos del objeto de estudio, se analiza y recopila la información obtenida para extraer conclusiones válidas. Teniendo como población a las viviendas rurales del sector del borde del cerro La Cruz en el distrito Nanchoc, tomando como muestra el total de viviendas del borde del cerro La Cruz en el distrito Nanchoc, ya que en ellas se basa el enfoque de esta investigación; El emplazamiento del sistema de viviendas rurales se resuelve mediante la relación directa entre las viviendas y la topografía en pendiente del borde del cerro La Cruz en el distrito Nanchoc.

Para la presente investigación, se realizó un trabajo de campo por la zona de estudio, que permitió la recopilación de la información necesaria para lograr los resultados que corresponden a la problemática propuesta y permitieron sustentar la finalidad. La investigación fue desarrollada en 4 etapas: El análisis del territorio del cerro La Cruz, La documentación y comprensión de las costumbres de los pobladores y su modo de habitar, La identificación de mecanismos y sistemas proyectuales y por último el diseño de tipologías de viviendas rurales adaptables al entorno.

La primera etapa

Se ejecutó por medio de la técnica de observación, realizando una visita al sector de estudio, utilizando como método mapeos del lugar y tomando como instrumento las cartografías (*ver anexo N°07*), donde se pudo estudiar su geografía, mediante el análisis de la superficie teniendo en cuenta la topografía y el clima del lugar, además de un mapa de riesgos; la vialidad teniendo en cuenta la conexión vial, las vías más importantes que conectan al sector del borde del cerro La Cruz con todos los distritos, caseríos o poblados cercanos y la movilidad poblacional, donde se estudian los movimientos de los pobladores de acuerdo a sus rutinas y quehaceres diarios, así como sus recursos naturales, donde interviene la flora y fauna, lo cual sirvió para reconocer las condiciones que intervienen en el emplazamiento del sistema de viviendas en el borde del cerro La Cruz.

La segunda etapa

Se resolvió mediante la técnica de la entrevista, utilizando como método las preguntas estructuradas (*ver anexos N°08-12*), las cuales se les realizaron a cada uno de los pobladores beneficiarios de esta investigación que habitan en el borde del cerro La Cruz,

acudiendo al lugar y visitando cada una de las viviendas de interés, conversando con cada poblador y haciéndoles preguntas enfocadas en su forma de vivir, como la cantidad de personas que habitan en cada vivienda, sus ocupaciones principales, rutinas diarias, el tiempo y motivo por el cual decidieron habitar el borde del cerro, si existe alguna interacción vecinal, que es lo que ellos creen que necesita el lugar para mejorar, y finalmente dibujaron como les gustaría que sea su vivienda, para poder tener una idea más cercana a lo que ellos necesitan, estas preguntas fueron necesarias para poder comprender las costumbres y modos de habitar de los pobladores de la zona, ya que cada uno de ellos tiene una historia y forma de vivir distinta, además para poder comprender los modos de habitar de los pobladores, fue necesaria la técnica de observación, realizando una visita a la zona de estudio, utilizando como método las fichas de observación (*ver anexos N°13-17*), donde se analizaron las viviendas existentes reconociendo las tipologías y las características de cada una de ellas, identificando el tipo de emplazamiento a través de plantas y cortes, el programa mediante la zonificación de los ambientes de las viviendas y la flexibilidad de espacios de estas, su construcción mediante la configuración y composición de la pieza arquitectónica y la técnica o sistema constructivo de cada una de las viviendas, acompañado de un registro fotográfico para mostrar la realidad actual de las viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz, este análisis fue necesario para aplicarlo al diseño del sistema de viviendas rurales y mantener la esencia de estas.

La tercera etapa

Se efectuó mediante la técnica de análisis de contenido, utilizando como método el análisis de referentes y tomando como instrumento las fichas de referentes (*ver anexos N°18-22*), donde se pudo estudiar al edificio y sus distintos tipos de encuentro con el suelo, clasificados en cinco tipos: Bajo el terreno, en relación con la pendiente, levantándose sobre el terreno, ajenos al terreno y defendiéndose del terreno. Donde a través del estudio de algunos referentes que tengan las características de los cinco tipos de encuentro con el suelo anteriormente mencionados, se encuentren mecanismos y sistemas proyectuales que se puedan identificar en las viviendas actuales, además de ayudar a determinar opciones de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz en el distrito Nanchoc.

La cuarta etapa

Se ejecutó mediante la realización de esquemas, estrategias, planimetrías y visualizaciones arquitectónicas de la propuesta, donde se estudió en primer lugar el territorio mediante el análisis de los valores y potenciales paisajísticos que presenta el distrito Nanchoc, la relación de distancias entre la zona rural y urbana, las conexiones, actividades y condiciones de habitabilidad que presenta el lugar, para luego justificar la zona de emplazamiento de la propuesta del sistema de viviendas rurales; finalmente teniendo en cuenta las técnicas constructivas, materialidad, funcionalidad y relaciones que se dan en el lugar por costumbre a lo largo de los años, se diseñan tipologías de viviendas rurales adaptables a una topografía inclinada, teniendo en cuenta que no son viviendas aisladas, sino un **sistema** de vida, donde cada elemento forma parte del otro, con el fin de satisfacer las necesidades y modos de habitar de los pobladores.

Resultados y discusión

Con la información obtenida en el proceso de esta investigación, se reflejaron los siguientes resultados que respondieron a la problemática planteada inicialmente.

El territorio del cerro La Cruz



Figura 1. Rutas de conexión entre lo urbano y rural.

Fuente: Elaboración propia.

Transición entre la vida rural y urbana. Algunos de los pobladores que habitan en las zonas rurales trabajan en la gran ciudad, y aprovechan sus días libres o fines de semana para escapar de esta, refugiándose en la tranquilidad que le ofrece una zona rural, aprovechando su cercanía con la ciudad.

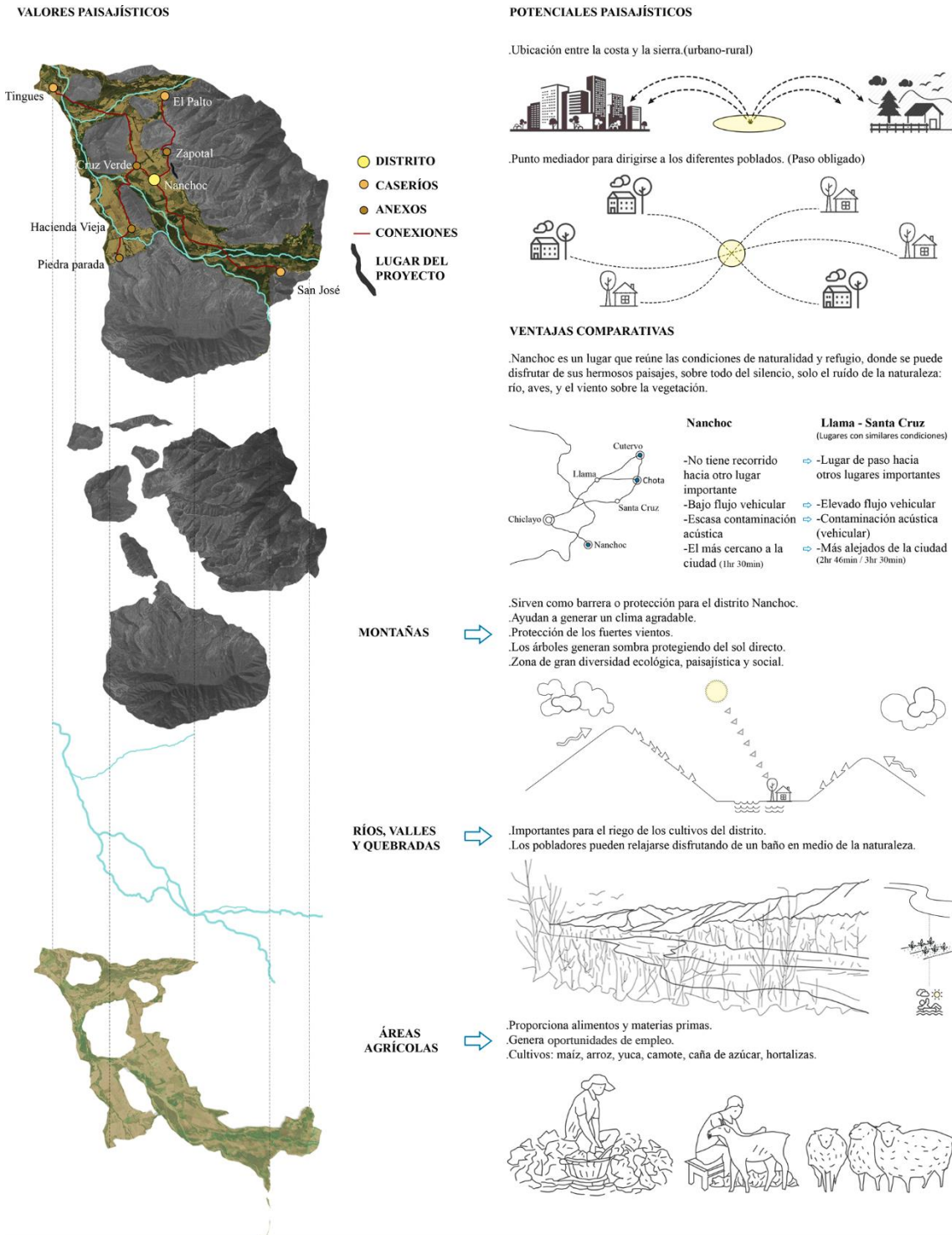


Figura 2. Valores y potenciales paisajísticos del territorio del cerro La Cruz.

Fuente: Elaboración propia.

Todos estos escenarios paisajísticos anteriormente mencionados funcionan como un sistema de vida, ya que cada uno de ellos depende del otro.

La zona de interés está ubicada en el borde de cerro La Cruz del distrito Nanchoc, provincia de San Miguel, departamento de Cajamarca.

El centro poblado del cerro La Cruz se ubica aproximadamente entre las coordenadas UTM:

S: $6^{\circ}57'22.96''$ / O: $79^{\circ}14'18.62''$.

El relieve varía entre sectores con pendiente elevada y menores altitudes, en la zona norte y nor oriente, y nor y sur occidentales, respectivamente.



Figura 3. Ubicación de la zona Fuente: Imagen Satelital tomada de Google Earth (2018).

Descripción del sector

El sector tiene una extensión aproximada de 2.4 ha, la cual se encuentra sobre un terreno inclinado e irregular. La zona se encuentra con una altitud media de 400 m.s.n.m. aproximadamente.

En la figura N° 2 se observa el relieve que presenta el sector, un terreno inclinado e irregular el cual es habitado en la parte del borde por los pobladores del lugar.



Figura 4. Relieve de la zona de estudio.

Fuente: Imagen Satelital tomada de Google

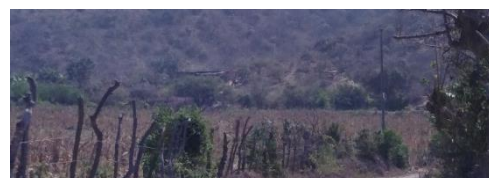


Figura 5. Ubicación de las viviendas en el borde del cerro.

Fuente: Elaboración propia.

Clima

(Diebel, Norda, & Kretchmer, 2016), describe al distrito de Nanchoc como una zona que permanece seca durante todo el año, la temperatura varía generalmente entre 17°C a 32°C y en pocas ocasiones supera los 34°C o baja a menos 15°C . Sus condiciones climáticas corresponden a un clima árido, presentándose los veranos muy cálidos y los inviernos largos, cómodos y parcialmente nublados. La temporada calurosa se desarrolla entre el 10 de enero al 11 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31°C . El día más caluroso del año es el 1 de marzo, con una temperatura máxima promedio de 32°C y una temperatura mínima promedio de 21°C . La temporada fresca dura 4,8 meses,

del 8 de junio al 1 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El día más frío del año es el 26 de julio, con una temperatura mínima promedio de 17 °C y máxima promedio de 28 °C. Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Nanchoc varía durante el año. La temporada más mojada dura 4,4 meses, de 14 de diciembre a 26 de abril, con una probabilidad de más del 10 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 20 % el 28 de marzo. La temporada más seca dura 7,6 meses, del 26 de abril al 14 de diciembre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 0 % el 18 de julio. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año *es* solo lluvia, con una probabilidad máxima del 20 % el 28 de marzo. Nanchoc tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación. La temporada de lluvia dura 4,5 meses, del 20 de diciembre al 2 de mayo, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 23 de marzo, con una acumulación total promedio de 26 milímetros. El periodo del año sin lluvia dura 7,5 meses, del 2 de mayo al 20 de diciembre. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 20 de julio, con una acumulación total promedio de 0 milímetros. En Nanchoc la humedad percibida varía levemente. El período más húmedo del año dura 3,9 meses, del 1 de enero al 29 de abril, y durante ese tiempo el nivel de comodidad *es* bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 4 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 14 de marzo, con humedad el 17 % del tiempo. El día menos húmedo del año es el 3 de octubre cuando básicamente no hay condiciones húmedas. Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora. La velocidad promedio del viento por hora en Nanchoc no varía considerablemente durante el año y permanece en un margen de más o menos 0,5 kilómetros por hora a 8,7 kilómetros por hora. La dirección del viento promedio por hora predominante en Nanchoc es del sur durante el año. El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste)”.

Geografía

Superficie:

El distrito de Nanchoc se encuentra en una superficie total de 358.9 km², la zona de estudio es de terreno inclinado e irregular, el cual se encuentra entre los 430 y 450 m.s.n.m. Estas características de suelo fueron determinantes para que los pobladores se las ingeniaran en construir sus viviendas en el borde del cerro, están ubicados en una zona estratégica ya que tienen una conexión y una visual directa con el pueblo de Nanchoc, además de servir como un mirador y poder vigilar las tierras de cultivo que se encuentran justo al frente de estas viviendas.

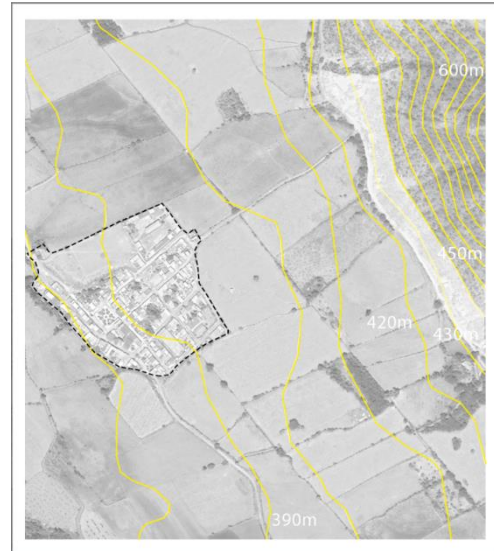


Figura 6. Mapa de la superficie de la zona.

Fuente: Elaboración propia.

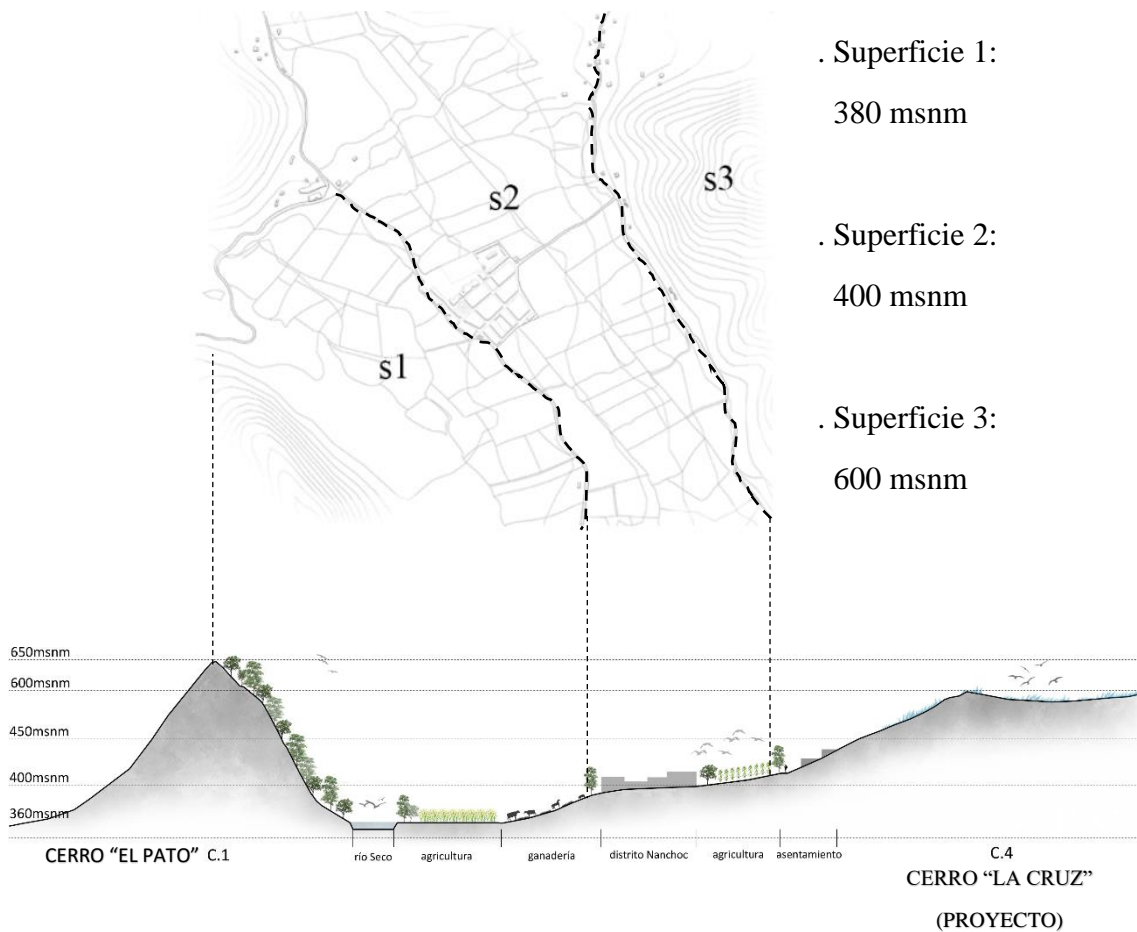


Figura 7. Superficie del territorio del "Cerro la Cruz".

Fuente: Elaboración propia.

Riesgos:

(Quintanar & Jimenez, 2010) “La idea más conocida de vivienda rural es la de los indígenas y campesinos, que generalmente están ubicadas en zonas dispersas y aisladas en la sierra; logran identificarse estadísticamente luego de la ocurrencia de desastres naturales”. En el caso de Nanchoc es una zona con bajo índice de riesgos, ya que se encuentra ubicado entre montañas que de alguna manera sirven como barrera o protección para el distrito, así mismo estas montañas son de suelo rígido, esto minimiza la posibilidad de deslizamientos que puedan perjudicar en primer lugar, a las familias ubicadas en el borde del cerro La Cruz, a las viviendas, así como a las tierras de cultivo que son el principal sustento de los pobladores de la zona, además están en una zona con bajo riesgo de inundación, ya que están emplazadas en el sector más alto del distrito de Nanchoc.

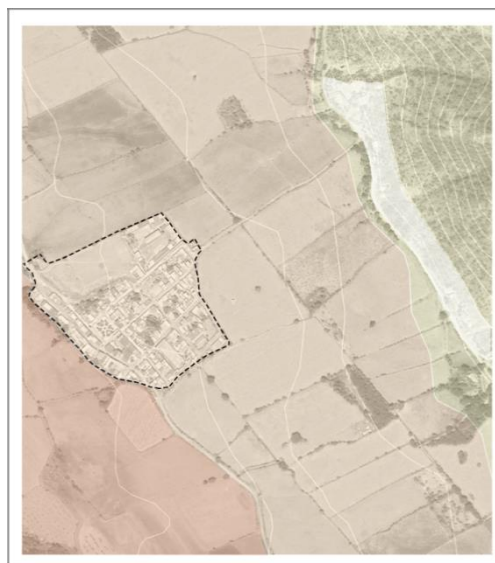


Figura 8. Mapa de Riesgos por inundación.

Fuente: Elaboración propia

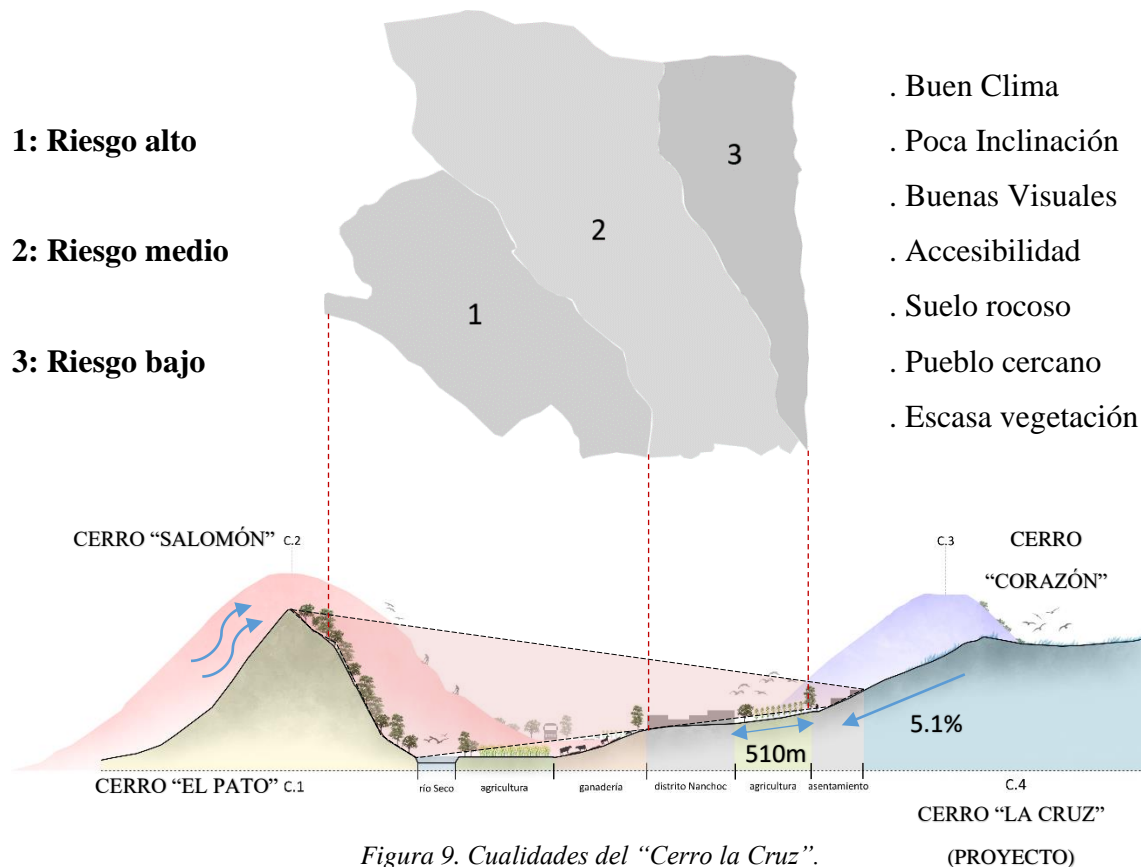


Figura 9. Cualidades del “Cerro la Cruz”.

Fuente: Elaboración propia.

Vialidad

Rutas:

Las rutas son ejes muy importantes para los pobladores que habitan en los bordes del cerro La Cruz, ya que tienen una conexión directa con el pueblo de Nanchoc que les permite abastecerse y satisfacer sus necesidades, estas rutas son de trocha y el transporte que usan habitualmente es la mula, bicicleta o en algunos casos con los ahorros de las cosechas llegan a obtener motos, los pobladores que deciden optar por este el último medio de transporte son los que tienen mayores necesidades y se dirigen a lugares más alejados como el distrito de Oyotún por ser un lugar muy Comercial.



Figura 10. Mapa vial de la zona estudiada.

Fuente: Elaboración propia.

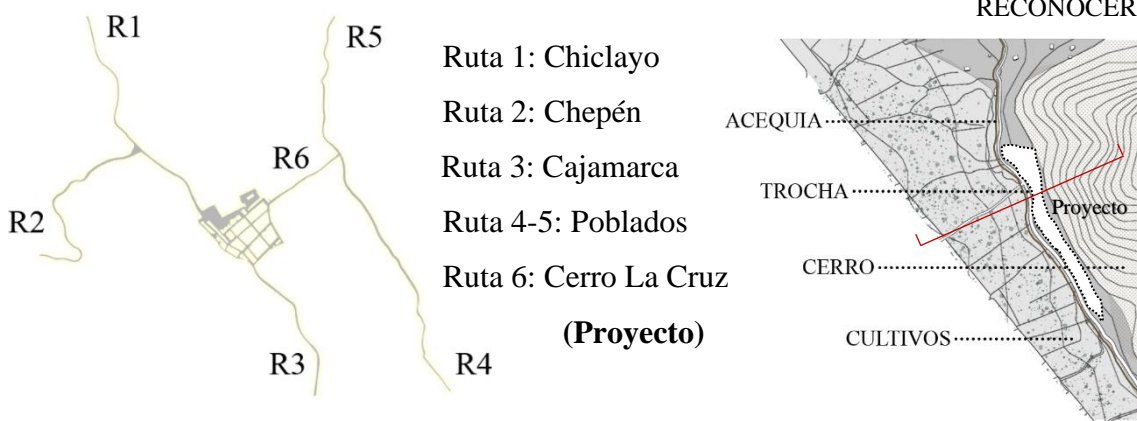


Figura 11. Reconocimiento de las rutas de la zona estudiada.

Fuente: Elaboración propia

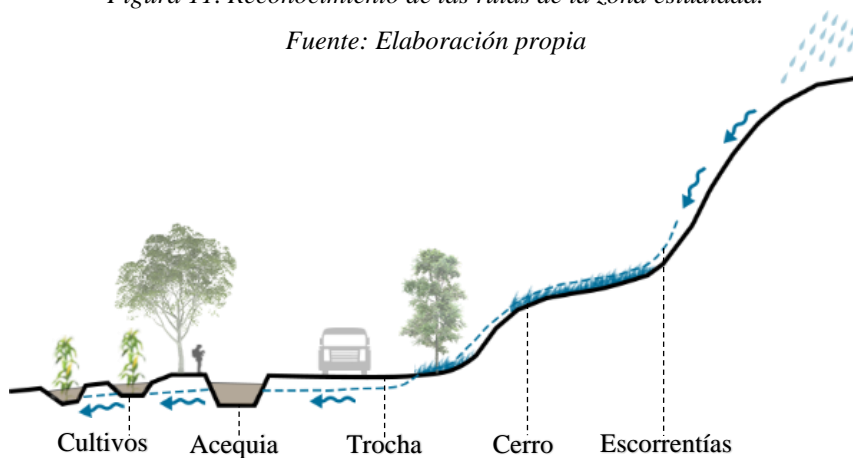


Figura 12. Sección para reconocer el entorno inmediato de la zona estudiada.

Fuente: Elaboración propia.

Movilidad poblacional:

Los pobladores que habitan el borde del cerro, tienen unas rutinas muy marcadas, teniendo en cuenta que los padres se dedican tanto a la agricultura, ganadería y a los quehaceres del hogar, y los más pequeños son estudiantes, se clasificó a la movilidad de estos pobladores en tres dimensiones basadas en las distancias recorridas, la primera es la movilidad vecinal, que se realiza entre cada una de las viviendas, para apoyarse entre vecinos prestándose alguna cosa que necesiten o simplemente para mantener una comunicación, la segunda es la movilidad agrícola, que es el desplazamiento de los pobladores desde sus viviendas hacia los campos de cultivo que en su mayoría se encuentran al frente de estas viviendas, y en tercer y último lugar tenemos la movilidad distrital, es la necesidad de los pobladores para dirigirse al pueblo de Nanchoc, ya que es el lugar más próximo donde ellos pueden satisfacer sus necesidades, comprando sus alimentos, su vestimenta, y poder educar a los más pequeños del hogar en el colegio de este distrito.



Figura 7. Mapa de movilidad poblacional.

Fuente: Elaboración propia.

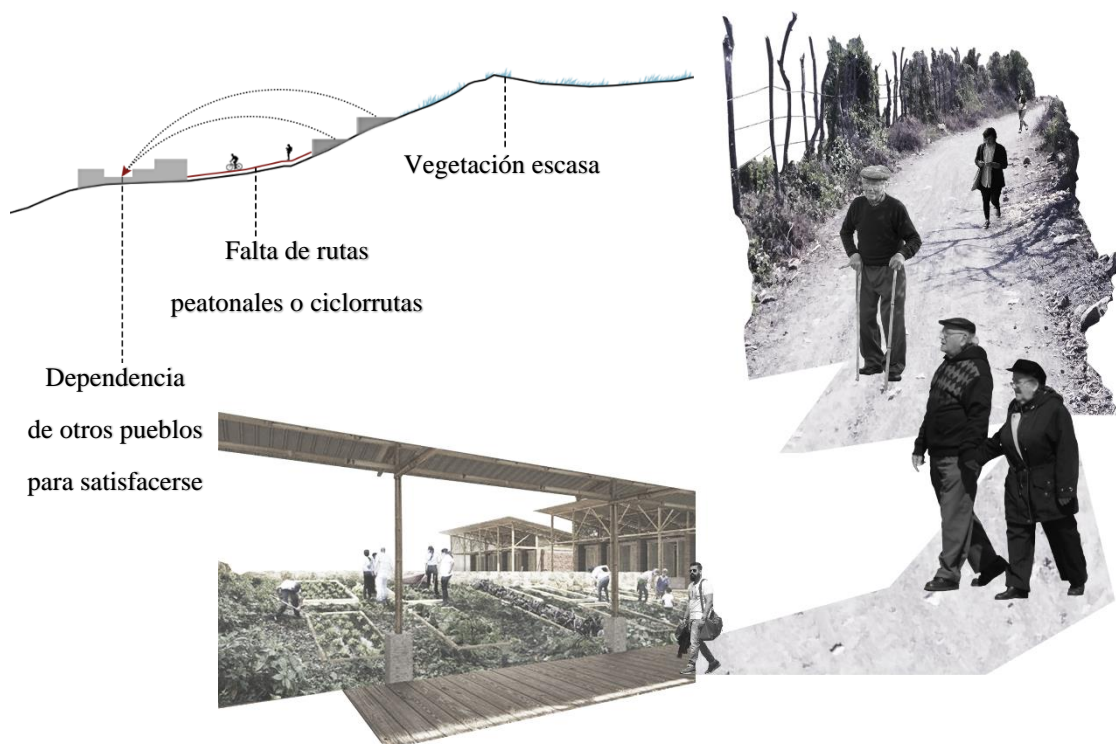


Figura 13. Collage y sección de movilidad poblacional.

Fuente: Elaboración propia.

Recursos naturales

Flora:

La ubicación de los poblados rurales está relacionado con el vínculo y el distanciamiento que tienen con las zonas de cultivos. En el territorio del borde del cerro La Cruz se pudo encontrar una diversidad de flora, árboles como el faique, algarrobo, zapote, palo santo, ceibos, choloque, en su gran mayoría frutales como árboles de, papaya, mango, maracuyá, lima, naranja, ciruela, guaba, granadilla y guanábana, en las áreas agrícolas se dedican a la cosecha de maíz, tubérculos como yuca, camote y hortalizas, cosecha que utilizan para venta y consumo propio.



Figura 14. Mapa de la flora existente.

Fuente: Elaboración propia.

Según (Diebel, Norda, & Kretchmer, 2016), en un radio de 3km de Nanchoc, está cubierta de vegetación, tierras de cultivo, poca vegetación, y llanuras, siendo los porcentajes de incidencia de (38%), (22%), (17%) y (11%), respectivamente.

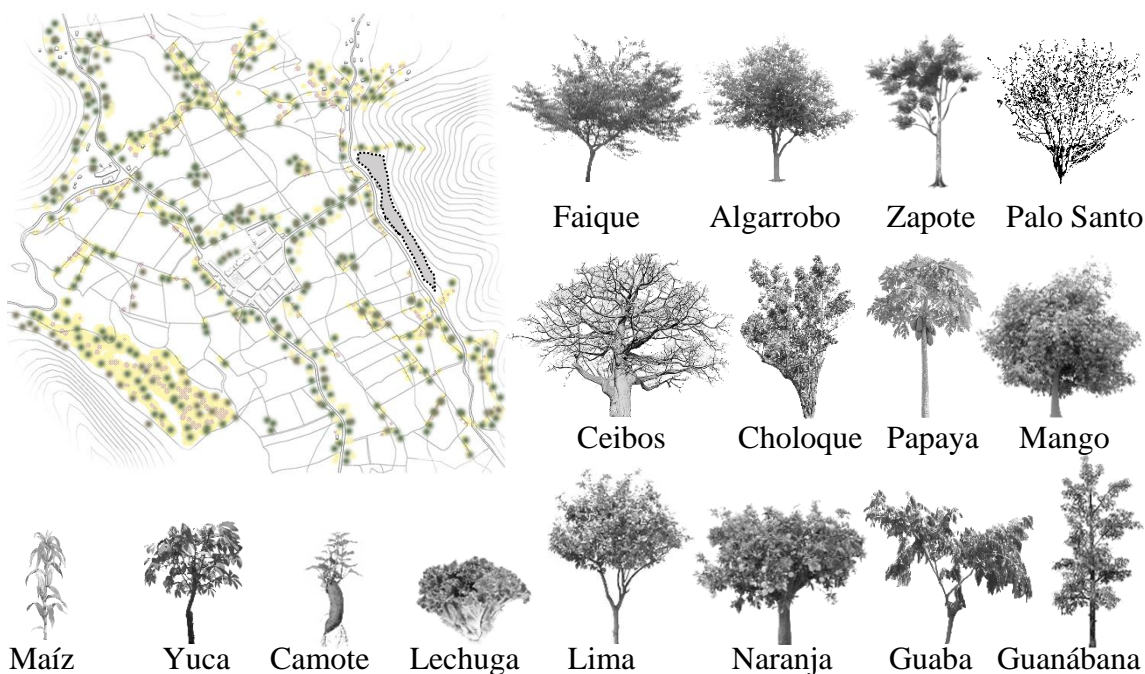


Figura 15. Ubicación de la flora existente en la zona.

Fuente: Elaboración propia.

Fauna:

En la zona se puede encontrar una variedad de fauna, ya que los pobladores se dedican, además de la agricultura, a la crianza de animales para consumo propio y venta, entre los animales que crían están los cerdos, las vacas, caballos y cuyes, pero en su gran mayoría crían aves tales como pavos, patos, gallos y gallinas, en algunos casos crían gallos de pelea, y cuando se llega la fiesta patronal del distrito de Nanchoc, pelean contra los gallos de los pobladores de otros pueblos como costumbre.



Figura 16. Mapa de la fauna existente.

Fuente: Elaboración propia

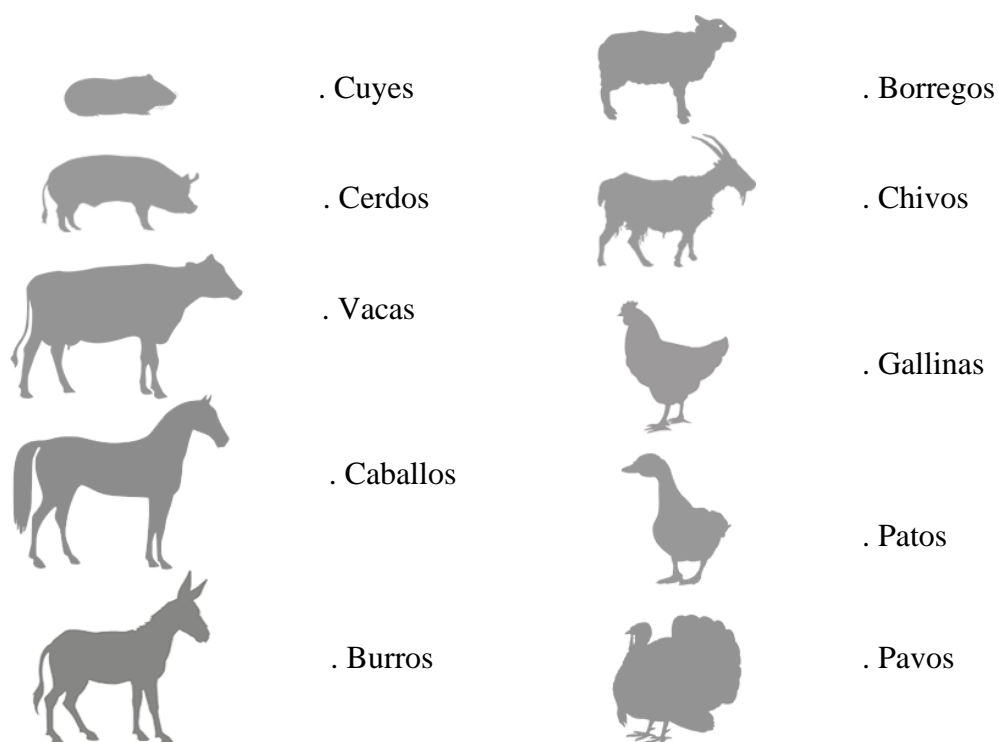


Figura 17. Fauna existente en el territorio del cerro La Cruz.

Fuente: Elaboración propia

Resultado del análisis territorial:

La superposición de todos los mapeos realizados nos da como resultado que, las viviendas del borde del cerro La Cruz están ubicadas de manera estratégica, ya que están emplazadas sobre suelo rígido, esto les permite una buena estabilidad y seguridad al no sufrir por deslizamientos del cerro, están ubicados en la zona con menor índice de inundaciones; el encontrarse en una zona alta también les permite tener un control visual de todo el valle y así poder vigilar las tierras de cultivo, tienen una conexión directa con el pueblo de Nanchoc, esto les permite abastecerse y poder satisfacer sus necesidades; están emplazados en la zona con baja vegetación, esto les facilitó la construcción de sus viviendas ya que no fue necesario alterar el entorno deshaciéndose de la vegetación preexistente sino que se adaptaron a este sin alterar el paisaje y les dio la posibilidad de poder sembrar sus propios árboles que a la vez les sirven como protección solar y de vientos.

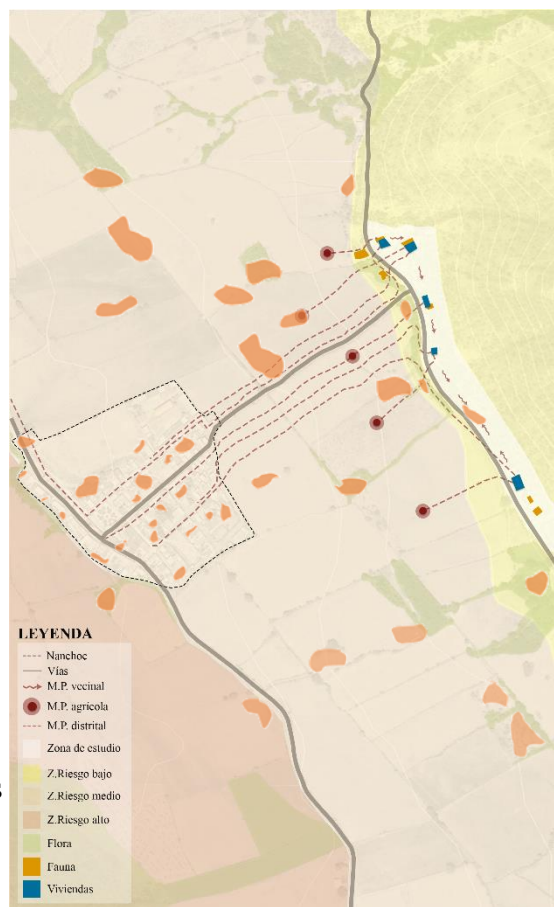


Figura 18. Superposición de mapas.

Fuente: Elaboración propia.

Las costumbres de los pobladores y su modo de habitar

Entrevista

Basados en las entrevistas realizadas a cada uno de los pobladores de las viviendas que forman parte del borde del cerro La Cruz, se conocen las necesidades de los pobladores para aplicarlo en el diseño del sistema de viviendas.

¿Cómo les gustaría que sea su vivienda?

Vivienda n°01



Figura 19. Fotografía de la vivienda N°01.

Fuente: Elaboración propia.

Los habitantes de la vivienda número uno, son una familia muy unida, donde cada uno colabora para mantener el hogar, ellos trabajan mayormente por las mañanas y tardes, el resto del día se dedican a la casa, viven de la agricultura y crianza de animales, como gallos, patos, cuyes y cerdos, para consumo propio o venta, en un momento pude observar que el hijo menor de la familiar estaba solo, sentado en un tronco seco jugando con un celular, ya que no tenía otro medio de diversión o entretenimiento, la hermana mayor me comenta que, para conseguir sus alimentos o comprar lo necesario para la casa, tienen que ir hasta el pueblo de Nanchoc, incluso hasta Oyotún para poder abastecerse.

De acuerdo a la experiencia obtenida visitando esta vivienda y dialogando con sus ocupantes, se puede decir que, es indispensable la relación entre los ambientes interiores y exteriores, ya sea para la realización de actividades agrícolas y ganaderas, de crianza de animales, como también la necesidad de pasar de un espacio acogedor como el del hogar donde la familia comparte momentos íntimos, a un espacio exterior donde puedan realizar actividades recreativas que promuevan la interacción vecinal y la unión comunal, además de espacios comerciales donde puedan satisfacer sus necesidades y ser una comunidad autosuficiente.

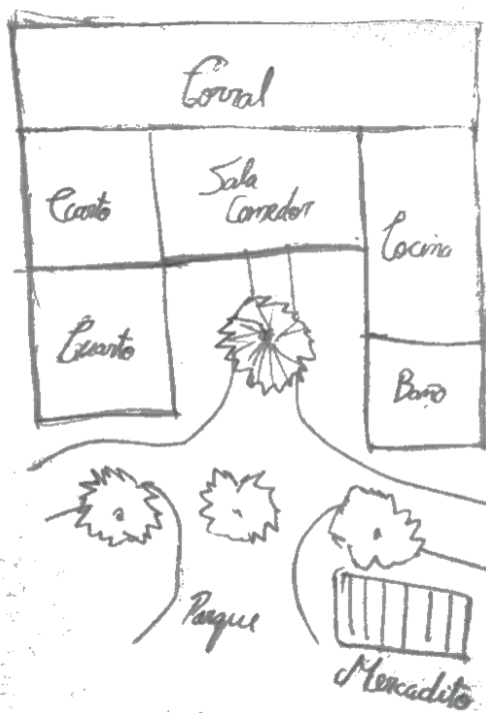


Figura 20. Dibujo realizado por el poblador 01.

Fuente: Elaboración del poblador entrevistado.

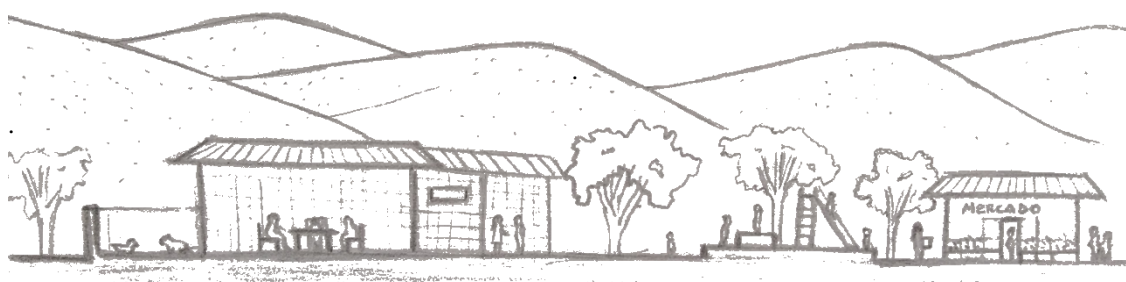


Figura 21. Corte reinterpretado de la vivienda N°01.

Fuente: Elaboración propia.

Vivienda n°02



Figura 22. Fotografía de la vivienda N°02.

Fuente: Elaboración propia.

En la familia de la vivienda número dos, los padres se dedican a la agricultura para poder mantener a sus hijos estudiantes y solventar los gastos del hogar, ellos trabajan durante el día, mientras los niños están en la escuela, y el resto del día se dedican a descansar, decidieron habitar en el borde del cerro para poder independizarse como familia, ya que antes vivían en casa de los suegros de la señora, ellos comentan que sufren mucho por la escasez de agua y la falta de una red de desagüe.

De acuerdo a la experiencia obtenida visitando esta vivienda y dialogando con sus ocupantes, se puede decir que, existe una gran importancia en el núcleo familiar, compartir experiencias como familia en una zona muy agradable para ellos es lo principal, aunque tienen la necesidad de contar con servicios de desagüe, para una mejor convivencia y un entorno saludable, además, coincide con la vivienda N°02 con la necesidad de espacios recreativos e interactivos.

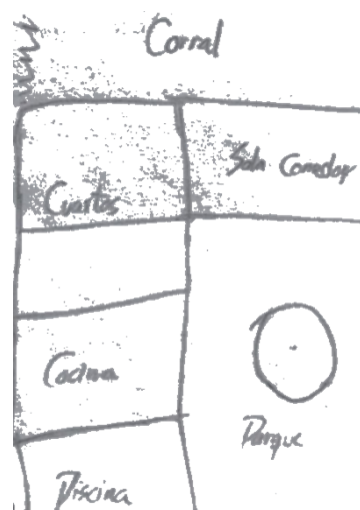


Figura 23 Dibujo realizado por el poblador 02.

Fuente: Elaboración del entrevistado.

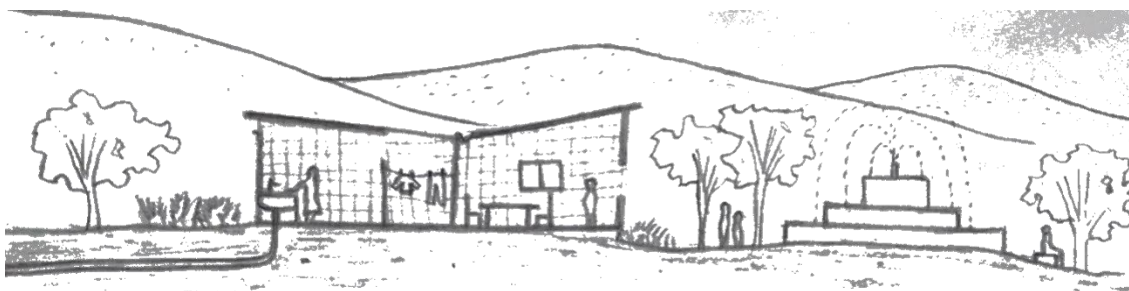


Figura 24. Corte reinterpretado de la vivienda N°02.

Fuente: Elaboración propia.

Vivienda n°03



Figura 25. Fotografía de la vivienda N°03.

Fuente: Elaboración propia.

En esta vivienda número tres, en ocasiones toda la familia trabaja para aportar algo en el hogar, la madre se dedica mayormente a realizar labores domésticas, el esposo agricultor y los hijos estudiantes, antes vivían en el distrito de Nanchoc en una casa más pequeña, donde viven ahora se sienten mucho más cómodos porque la vivienda se adecúa mucho mejor al estilo de vida que ellos llevan, mencionan que tienen la intención de compartir más con sus vecinos, pero no cuentan con espacios que lo faciliten.

De acuerdo a la experiencia obtenida visitando esta vivienda y dialogando con sus ocupantes, se puede decir que, los pobladores se sienten a gusto con sus viviendas y con el lugar donde se han emplazado, ya que se adecúa al estilo de vida rural que ellos llevan y a sus necesidades, además de ser un lugar abierto a la naturaleza donde pueden criar sus animales, sembrar, y tener control de ello, además de encontrarse cerca a la materia prima de los insumos requeridos en la construcción de sus viviendas, al igual que las anteriores viviendas, ven necesario contar con espacios que faciliten la interacción comunal.

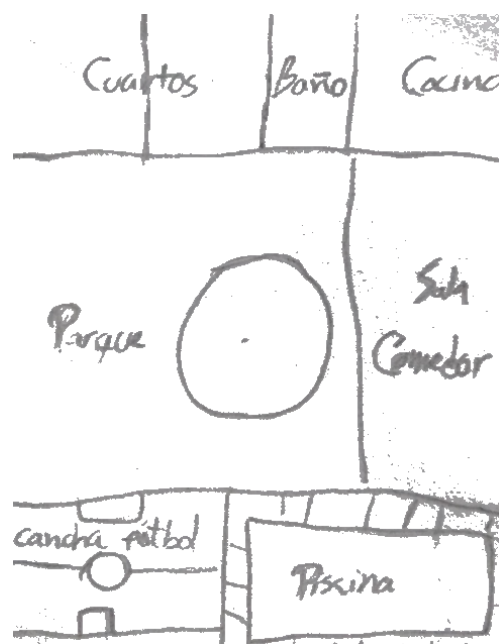


Figura 26. Dibujo realizado por el poblador 03.

Fuente: Elaboración del poblador entrevistado.

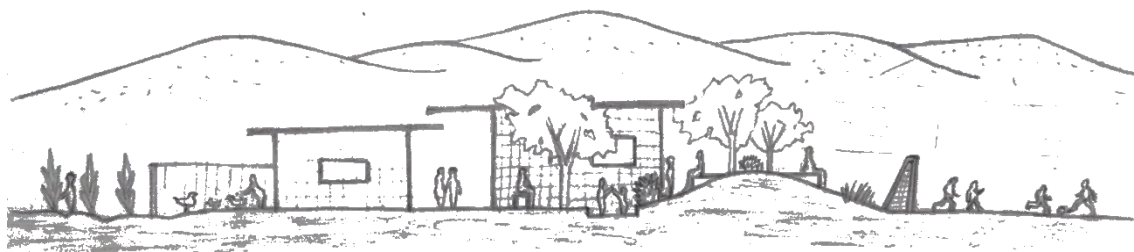


Figura 27. Corte reinterpretado de la vivienda N°03.

Fuente: Elaboración propia.

Vivienda n°04



Figura 28. Fotografía de la vivienda N°04.

Fuente: Elaboración propia.

En la vivienda número cuatro, habita un señor que actualmente vive solo, su ocupación principal es la agricultura, es una persona muy trabajadora, alegre y amigable con todos los pobladores, además siempre colabora con los que lo necesiten, antes vivía en la ciudad de Lima trabajando como taxista, pero con el transcurrir del tiempo decidió alejarse de la zona urbana, del bullicio de la ciudad, para estar más cerca de su familia y amigos, para él lo único que le faltaría al lugar sería una red de desagüe y un implemento de áreas de descanso, señala que donde vive ahora, es el lugar ideal para pasar su vejez.

De acuerdo a la experiencia obtenida visitando esta vivienda y dialogando con el ocupante, se puede decir que, el borde del cerro es un lugar con un clima adecuado para poder tener un estilo de vida saludable, donde los niños y sobre todo las personas mayores puedan pasar su vejez rodeados de un buen ecosistema, además de estar ubicados en una zona estratégica, donde los pobladores pueden tener un excelente control visual de las áreas de cultivo y del distrito Nanchoc.

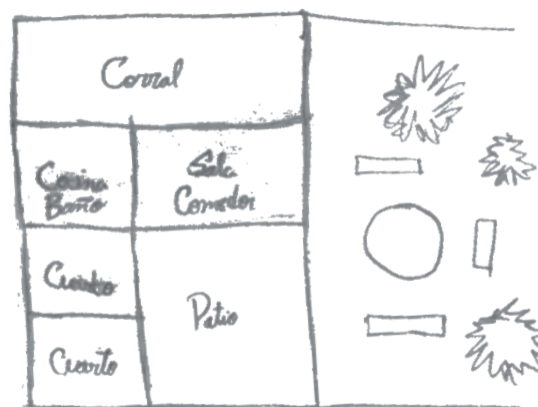


Figura 29. Dibujo realizado por el poblador 04

Fuente: Elaboración del entrevistado.



Figura 30. Corte reinterpretado de la vivienda N°04.

Fuente: Elaboración propia.

Vivienda n°05



Figura 31. Fotografía de la vivienda N°05.

Fuente: Elaboración propia.

Por último en la vivienda número cinco, habita una pareja de esposos muy unida y colaboradora con sus paisanos, en esta familia ambos se dividen el trabajo, la esposa se dedica a las actividades diarias en casa y el esposo a la agricultura, también se dedican a la crianza de animales como cerdos y distintos tipos de aves como, pollos, patos y pavos,

uno de sus pasatiempos es sembrar y cosechar árboles frutales en su propio huerto, ambos son jubilados, y decidieron habitar el borde del cerro por el clima agradable y por conservar la casa de sus anteriores generaciones ya que la casa tiene más de cien años, al igual que la mayoría de pobladores del borde del cerro, menciona la necesidad de una red de desagüe, y la presencia de canchas deportivas para el entretenimiento de todos los habitantes de la zona.

De acuerdo a la experiencia obtenida visitando esta vivienda y dialogando con sus ocupantes, se puede decir que, el buen clima de la zona es un factor muy importante para todos los habitantes de este lugar, además de espacios de entretenimiento colectivo, áreas para la crianza de animales y en algunos casos como en esta vivienda, áreas para siembra, ya que se dedican a sembrar árboles frutales, que ayuda en la intención que buscan de ser un poblado autosuficiente.

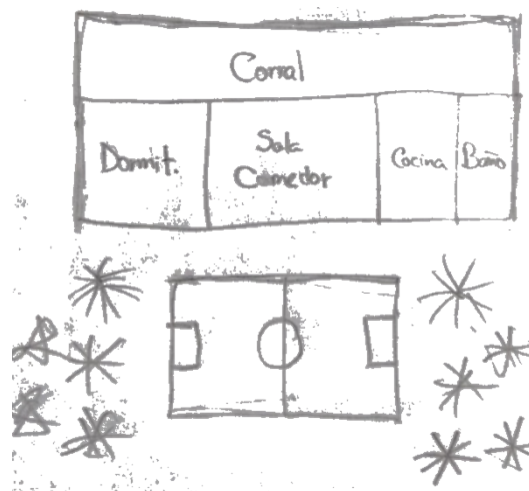


Figura 32. Dibujo realizado por el poblador 05.

Fuente: Elaboración del poblador entrevistado.

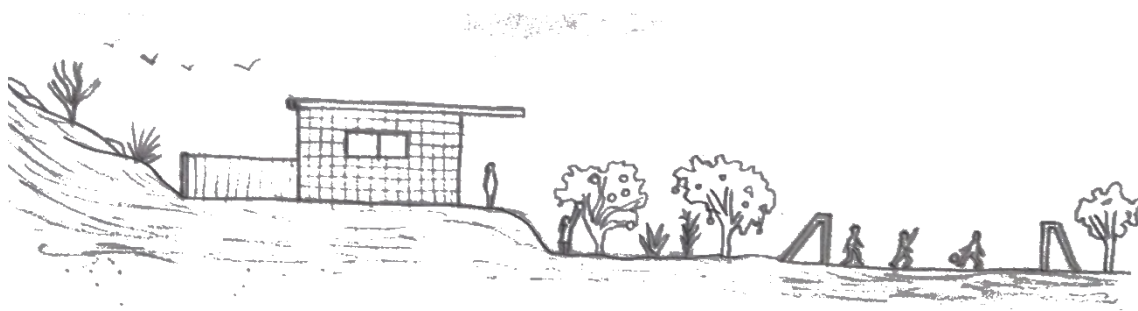


Figura 33. Corte reinterpretado de la vivienda N°05.

Fuente: Elaboración propia.

Con la recopilación de la información obtenida por las entrevistas realizadas a cada vivienda, se tiene como resultado que los pobladores necesitan espacios de interacción comunal, ya que tienen la intención de compartir momentos o experiencias con sus vecinos, pero no cuentan con espacios de interacción que faciliten esta actividad, además de espacios de entretenimiento para los niños como campos deportivos o juegos, e infraestructuras comerciales para que puedan satisfacer sus necesidades y sea una comunidad autosuficiente y no dependan de otros pueblos para satisfacerse, además los pobladores seguidos por sus costumbres, le dan mucha importancia al espacio exterior de la vivienda rural, ya que realizan labores tanto agrícolas como ganaderas, son personas muy trabajadoras y se apoyan entre ellos, tanto los hijos como los padres, aportan en el desarrollo de cada familia.

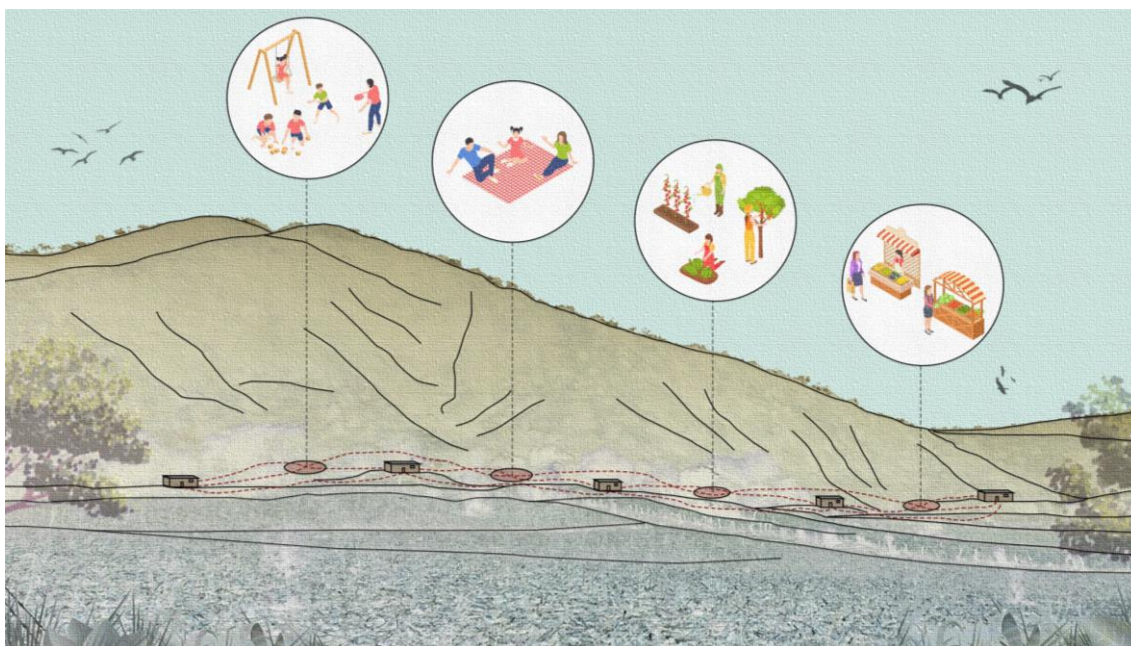


Figura 34. Ilustración sobre las necesidades de los pobladores.

Fuente: Elaboración propia.

Mecanismos y sistemas proyectuales

Se realizó un análisis de los mecanismos y sistemas proyectuales de diferentes referentes de vivienda, basado en los cinco tipos de encuentro con el terreno que nos muestra la revista tectónica, los cuales son: bajo el terreno, en relación con la pendiente, levantándose sobre el terreno, ajenos al terreno y defendiéndose del terreno. De los cuales el tipo de encuentro que más se asemeja a las costumbres constructivas de los pobladores de esta investigación es **en relación con la pendiente**. “Son situaciones excepcionales aquellas en las que un edificio se coloca sobre una pendiente muy acusada, pero tal vez por ello siempre resultan atractivos. Cuando se toma la decisión de construir en laderas pronunciadas se puede optar por dos soluciones: Adaptarse al terreno o imponerse a el mediante costosas técnicas”. (Quintáns.C, 2007)



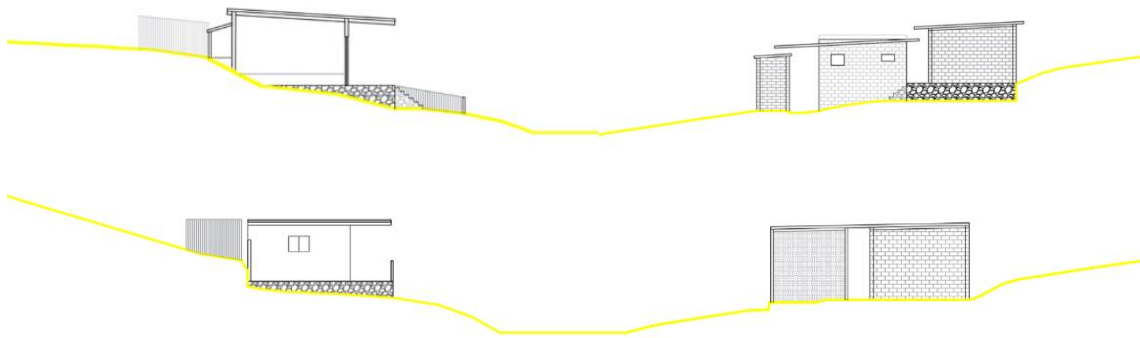
Figura 35. Ficha de referente en relación con la pendiente.

Fuente: Elaboración propia.

Técnicas constructivas en el cerro La Cruz del distrito Nanchoc

Se obtuvo como resultado que algunas de esas características se encuentran presentes en las viviendas estudiadas, ya sea por su emplazamiento o sistema constructivo, los mecanismos y sistemas proyectuales que más se asemejan a estas viviendas son las que están en relación con la pendiente. Los pobladores guiados por sus costumbres llevaron esta técnica de generación en generación, la cual lograron adicionando una base con piedra laja para nivelar el terreno inclinado aprovechando la existencia de esta materia prima en el mismo cerro “La Cruz” del distrito Nanchoc o extrayendo un pedazo del terreno para emplazar las viviendas y aprovechar esta misma tierra extraída para implementarla en acabados o en la elaboración de materiales de construcción como el adobe, esta técnica la han utilizado a lo largo de los años para solucionar temas funcionales, espaciales y constructivos. Esto hace referencia a lo mencionado en la revista Tectónica “Hoy como ayer, lo que hacemos es extraer, transformar y volver a colocar la materia sobre la materia. Claro, que lo vamos haciendo con un grado de conocimiento cada vez mayor” (Quintáns.C, 2007). Esto nos da a entender que las construcciones más trascendentales son aquellas que están elaboradas con el material que se encuentra en el mismo lugar en el que realiza la edificación, ya que estarían conservando el mismo ADN de su entorno inmediato manteniendo la esencia de estas y haciendo difícil diferenciar que es fachada y que es terreno. Además de hacer una comparación de los tipos de encuentro con el suelo mencionados en la revista Tectónica y compararlas con los sistemas constructivos aplicados en las viviendas estudiadas, se rescatan estos mecanismos y sistemas proyectuales encontrados para determinar opciones de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz en el distrito Nanchoc.

Tipos de encuentro con el suelo de las viviendas estudiadas: En relación con la pendiente



Nivelación por adición

Nivelación por sustracción

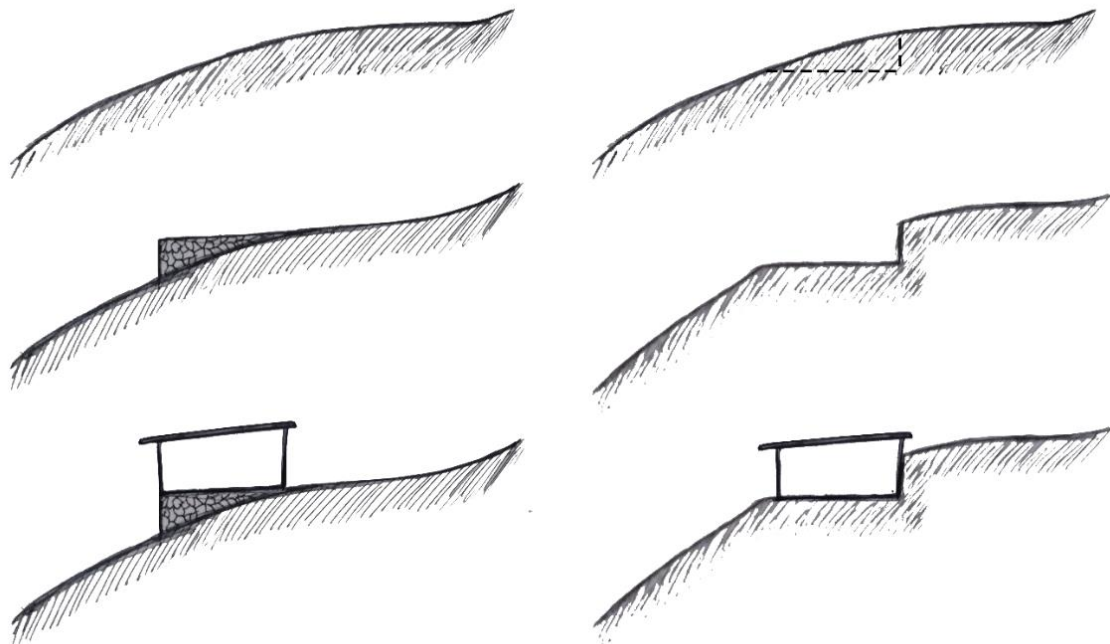


Figura 36. Tipos de emplazamiento de las viviendas estudiadas.

Fuente: Elaboración propia.

Tipologías de viviendas rurales adaptables al entorno

Como objetivo final se resolvió la problemática planteada a través del diseño de tipologías de viviendas rurales adaptables al entorno para satisfacer las necesidades y modos de habitar de los pobladores, para esto se tuvo en cuenta la relación funcional, espacial y material que está presente en las costumbres del lugar, teniendo claro que la propuesta es un sistema de viviendas, mas no viviendas aisladas; se abordó el diseño de las tipologías de viviendas de una manera colaborativa con los pobladores, conversando con ellos y participando en algunas de sus actividades para conocer un poco más de sus costumbres, necesidades y así tener un idea mucho más clara de lo que ellos necesitan al momento de proponer soluciones, las necesidades que los pobladores evidencian y que pude apreciar, se resume a la poca interacción vecinal que existe en el lugar, al no existir circulaciones entre viviendas ni espacios comunes por la dificultad al encontrarse en una zona inclinada, se genera una falta de identidad en la comunidad rural. La idea de la propuesta es recuperar y reforzar estos vínculos vecinales que son necesarios en toda comunidad, mejorar sus sistemas constructivos y materialidad sin perder la identidad de estos, construyendo las viviendas con materiales propios del lugar para optimizar recursos, y darles oportunidad a los pobladores de poder participar en la construcción de sus viviendas.



Figura 37. Fotografía de los pobladores de la zona en el lugar de extracción de la piedra laja.

Fuente: Elaboración propia.

Para reforzar la interacción comunal, es importante aprovechar los recursos y la diversidad ecológica, paisajística y cultural que presenta el distrito de Nancho, incentivando el turismo aprovechando la proximidad del distrito con la ciudad, algunos pobladores que habitan en las zonas rurales trabajan en la gran ciudad, y aprovechan sus días libres o fines de semana para escapar de esta, refugiándose en la tranquilidad que le ofrece una zona rural. En comparación a otros lugares que ofrecen similares características de habitabilidad, la cercanía que tiene Nancho con la ciudad además de los potenciales paisajísticos y climáticos, hacen del distrito el lugar adecuado para que las personas ciudadanas puedan acudir para aislarse de la ciudad. Para justificar el lugar de emplazamiento de la propuesta se realizó un análisis de los cerros que rodean al distrito, para determinar por qué los pobladores tomaron la decisión de construir en ese cerro y no en los demás.

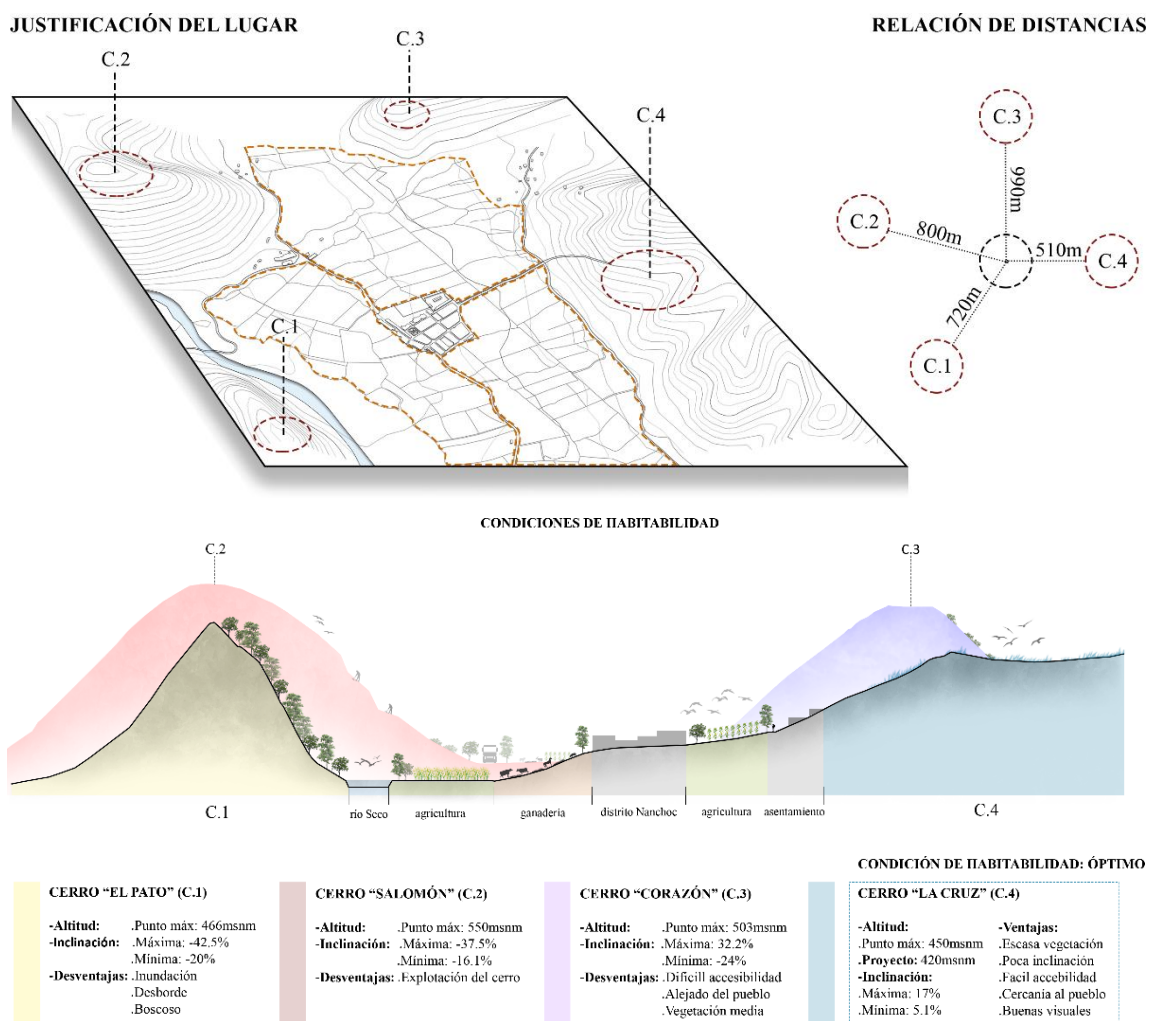


Figura 38. Esquemas de la justificación del lugar del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Sistema de viviendas rurales

Por consiguiente, teniendo claro cuál es la zona con mejores condiciones de habitabilidad, se realizó un estudio del terreno para el correcto emplazamiento del sistema de viviendas, teniendo en cuenta evitar alterar demasiado el entorno, se identificaron las zonas con mayor vegetación natural y se aprovecharon las zonas con escasa presencia de vegetación para el emplazamiento de las viviendas.

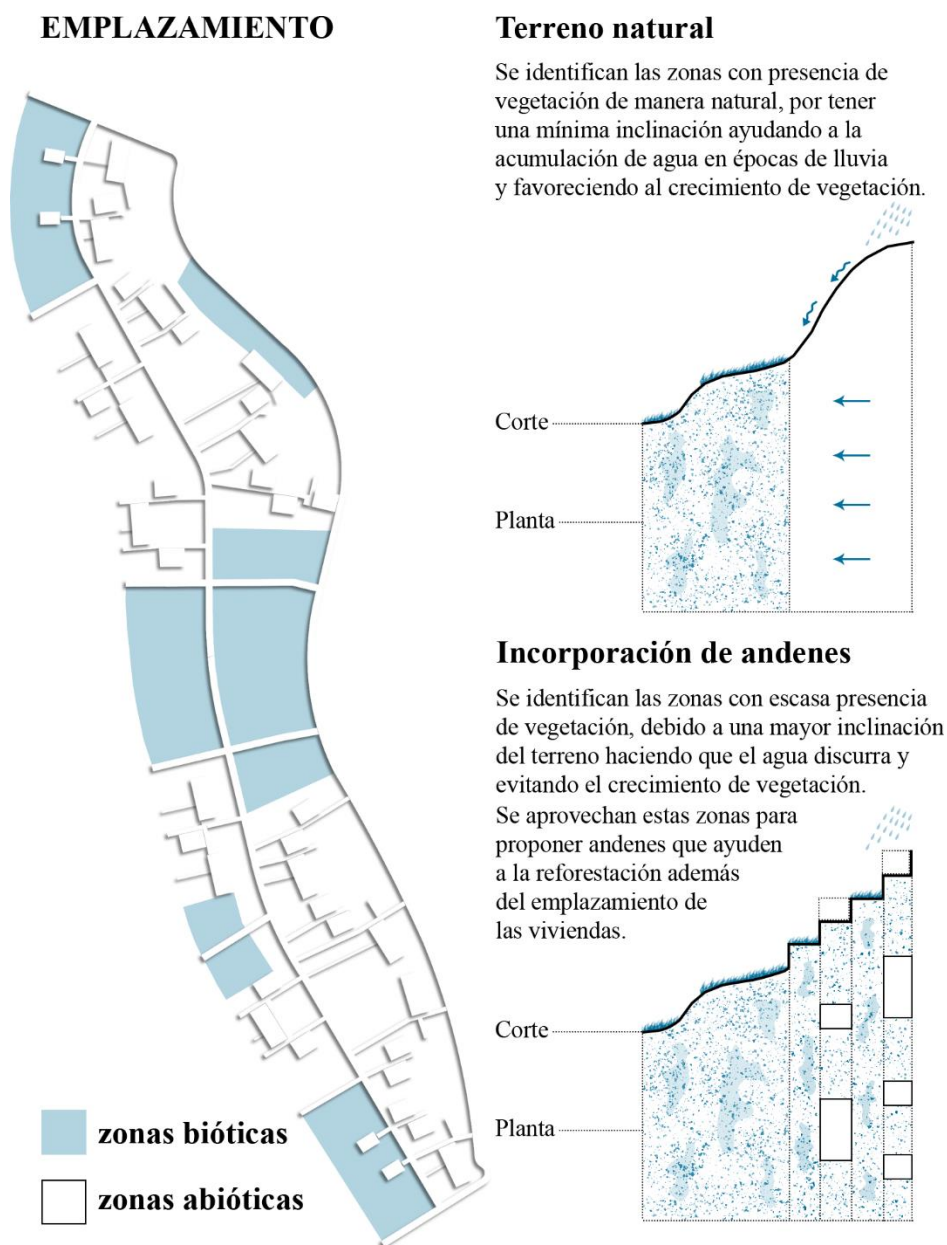


Figura 39. Esquema de justificación del emplazamiento del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

El proyecto está enfocado para dos tipos de pobladores, tanto para el poblador rural, aquellos pobladores que actualmente habitan en el borde del cerro La Cruz, para quienes se tiene el objetivo de potenciar su calidad de vida; como para el poblador neo-rural, aquellos pobladores que habitan en la ciudad pero que en un determinado momento de su vida suelen huir de la vorágine de esta para refugiarse en la tranquilidad que le ofrece una zona rural, para quienes se tiene el objetivo de ofrecerles una vida rural sin abandonar las comodidades que le ofrece la ciudad. La idea general de la propuesta es ruralizar la vida urbana y urbanizar el campo.

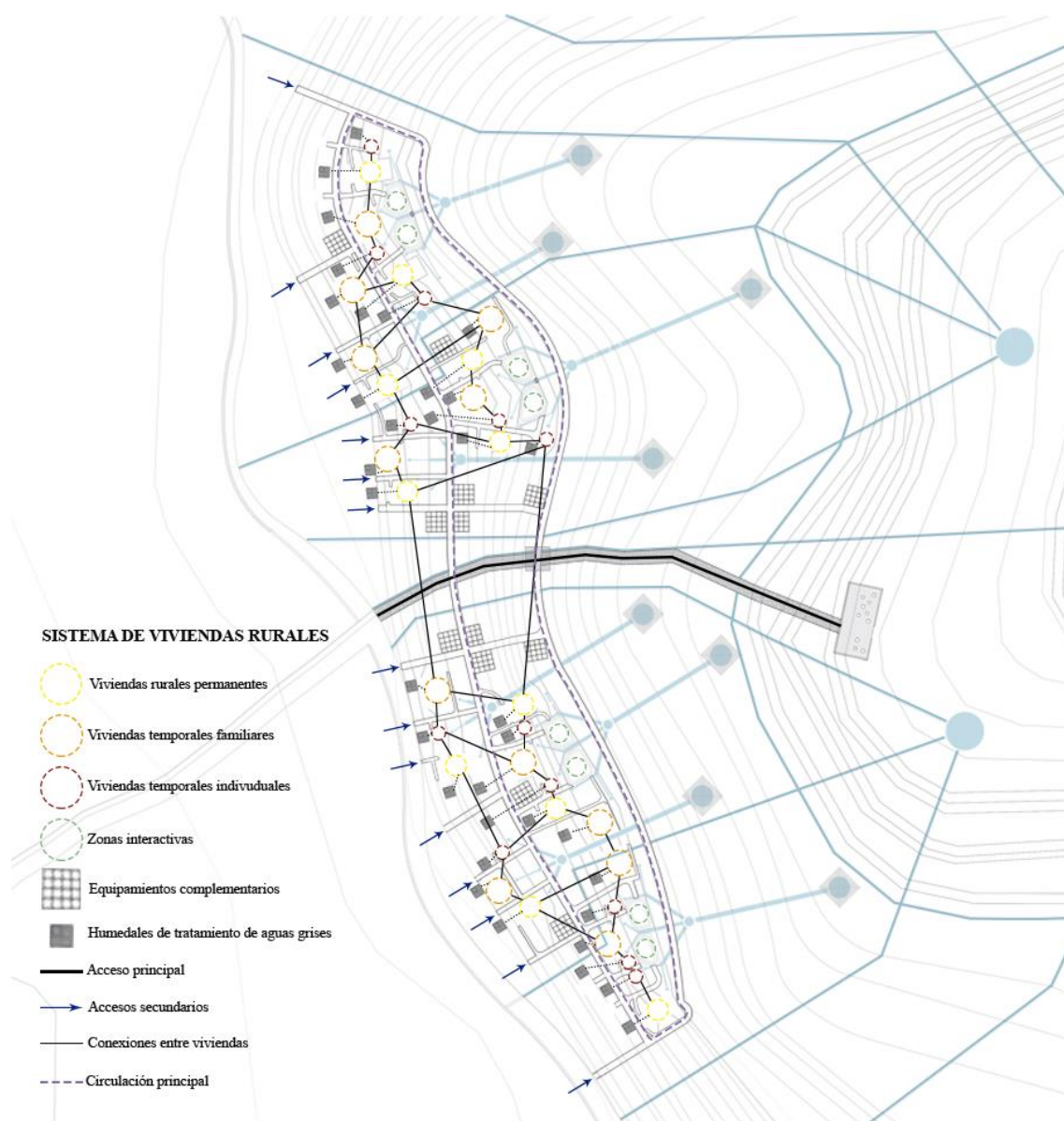


Figura 41. Esquema de la organización del sistema de viviendas rurales.

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta los resultados de los objetivos, se puso énfasis en el objetivo número tres (identificar mecanismos y sistemas proyectuales) para la organización del **sistema** de viviendas rurales, el cual responde a una adaptación o solución del propio lugar y corresponde además a una solución al modo de vida de los pobladores, el sistema se basa en una estructura que la ordena y unos elementos que se ordenan a ella; puesto que los resultados mostraron que una de las necesidades de los pobladores era la obtención de agua por la dificultad para obtenerla debido a la altitud del lugar, la estructura geométrica que ordena el sistema de viviendas se basa en unos **árboles de agua**, canales que van desde una captación superior hacia cada una de las viviendas, formando pequeñas agrupaciones dentro de una gran agrupación, y la estructura de relaciones que vendrían a ser las circulaciones con piedra laja que se adaptan a la topografía del lugar para relacionar a los componentes que constituyen el sistema de viviendas rurales.



Figura 42. Master plan del sistema de viviendas rurales.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se procede con el diseño de las viviendas rurales, tomando ciertas características funcionales, espaciales y materiales de las viviendas actuales como son la importancia de los espacios exteriores, corrales, huertos, fogones y noques, que son elementos característicos de la vivienda rural, además del tipo de emplazamiento, sistema constructivo y la característica cubierta a dos aguas, dándoles un diseño diferente sin perder la esencia de estas. Los materiales propuestos se escogieron con el fin de facilitar la construcción de las tipologías de viviendas:

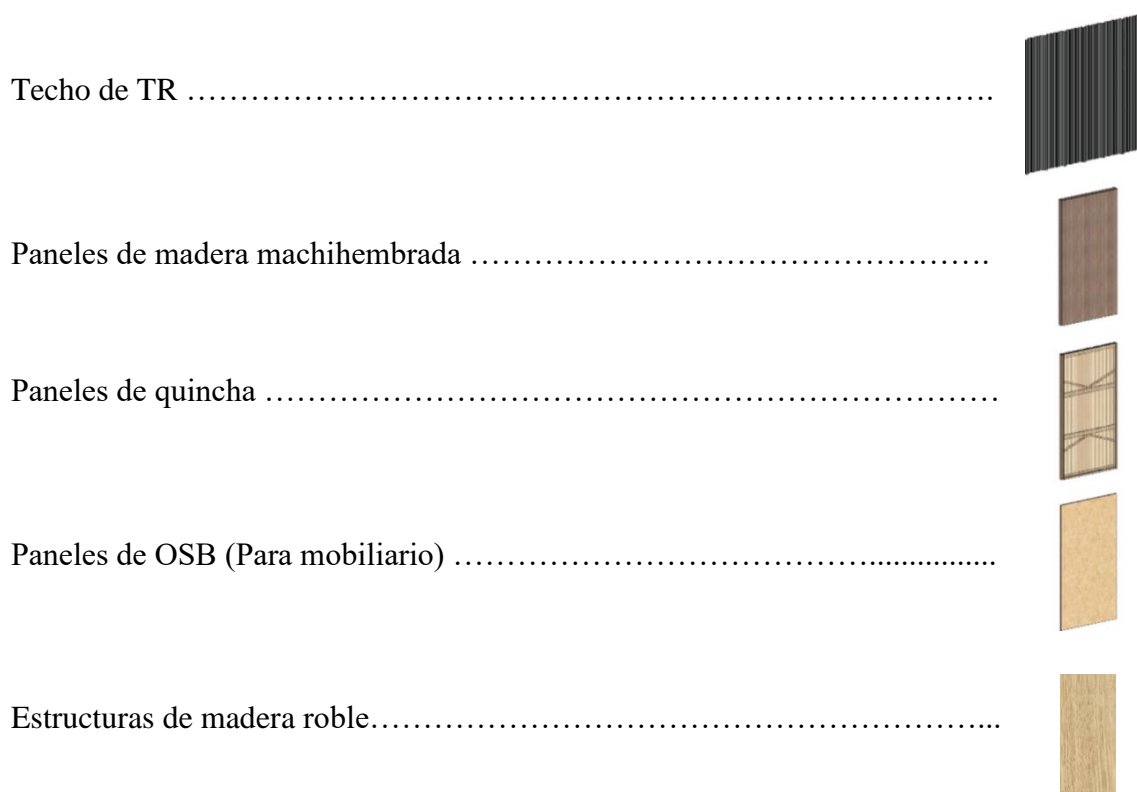


Figura 43. Materiales propuestos para el diseño de las viviendas.

Fuente: Elaboración propia.

Se decide optar por tres tipologías de viviendas:

Vivienda rural permanente

La primera de ellas es una vivienda pensada en el poblador rural, que habitara de manera permanente en ella.



Figura 44. Visualización arquitectónica de la vivienda rural permanente.

Fuente: Elaboración propia.

La vivienda presenta un huerto, corral, fogón y noque al exterior de la vivienda, al ingresar en ella se puede notar una circulación en diagonal que nos lleva a los diferentes ambientes, comenzando con el primer ambiente que contiene la sala, una bodega y un almacén de productos, los cuales tienen acceso hacia una terraza exterior, pasando por una circulación y un baño completo, que nos lleva hacia la zona de servicio con una cocina y un comedor, al seguir el recorrido podemos encontrar otro baño completo hasta finalmente llegar a un ambiente de dormitorios, el cual tiene acceso a una terraza exterior.

Vivienda temporal familiar

La segunda de ellas es una vivienda pensada en los turistas que les gusta viajar en grupo, ya sean familias o grupos de amigos que quieran experimentar por un tiempo como es vivir en una zona rural y convivir en comunidad.



Figura 45. Visualización arquitectónica de la vivienda temporal familiar.

Fuente: Elaboración propia.

La vivienda presenta un jardín exterior con estacionamiento de bicicletas, al costado se encuentra el paquete de servicios el cual contiene un baño completo, almacén, más un noque y tendal. Al ingresar a la vivienda se puede notar una circulación en diagonal que nos lleva a los diferentes ambientes, comenzando con la sala, pasando por una circulación que nos lleva hacia un comedor y cocina, hasta finalmente llegar a un ambiente de dormitorios, estrés tres últimos ambientes tienen acceso directo hacia una terraza exterior común.

Vivienda temporal individual

La tercera y última de ellas es una vivienda pensada en los turistas que viajan solos o en pareja, que quieran experimentar por un tiempo como es vivir en una zona rural y convivir en comunidad.



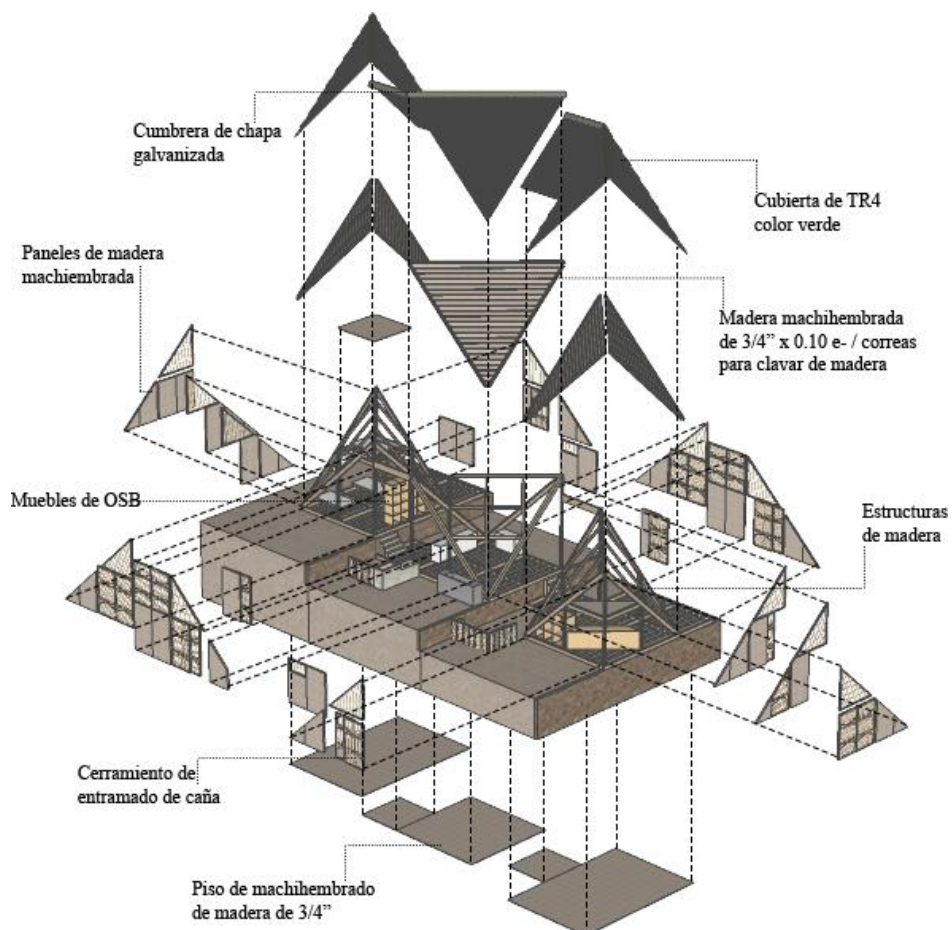
Figura 46. Visualización arquitectónica de la vivienda temporal individual.

Fuente: Elaboración propia.

Esta es una vivienda diseñada para un máximo de dos personas, a la cual se accede mediante una terraza exterior. Al ingresar a la vivienda nos encontramos con un solo ambiente en doble altura, el cual contiene una sala de estar, una kitchenette, almacén de equipaje, y un baño completo, finalmente mediante unas escaleras de paso alternado se llega hacia un mezanine.

Materialidad y sistema constructivo de las viviendas

La materialidad utilizada en las viviendas consta de estructuras de madera roble (madera propia del lugar), paneles de madera machihembrada para cerramientos opacos y paneles de quincha para cerramientos semi opacos, finalmente una cubierta a dos aguas de TR4.



VIVIENDA RURAL (Permanente)

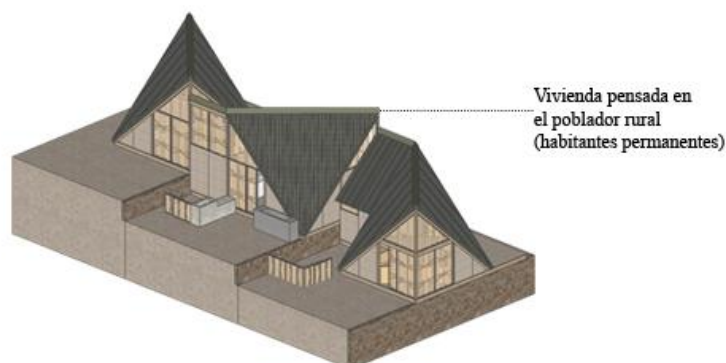
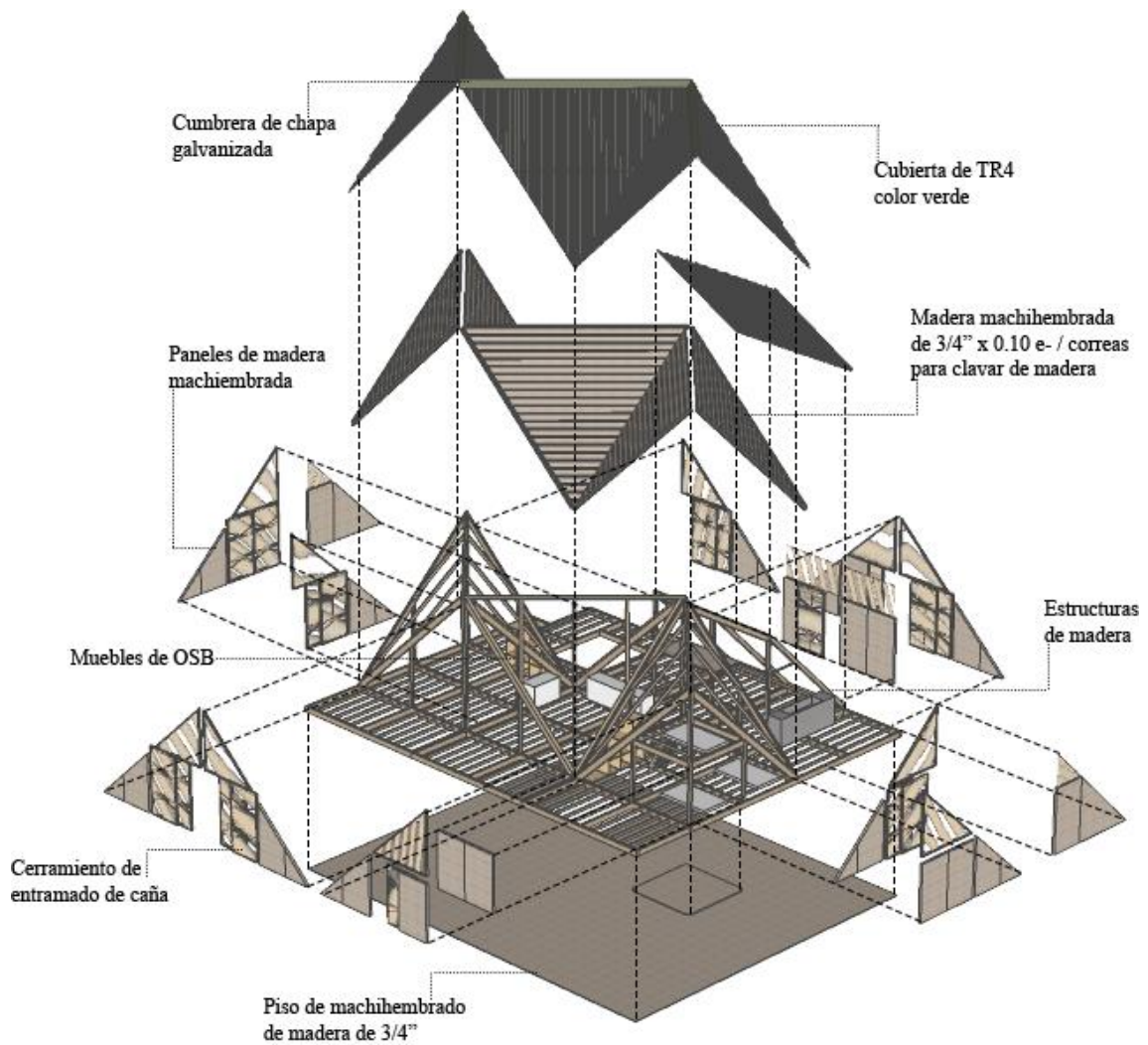


Figura 47. Materialidad y sistema constructivo de la vivienda rural permanente.

Fuente: Elaboración propia.



VIVIENDA TEMPORAL
(Familiar)

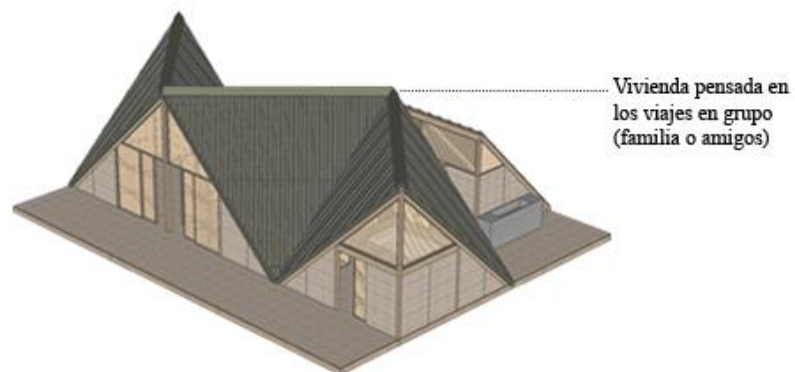
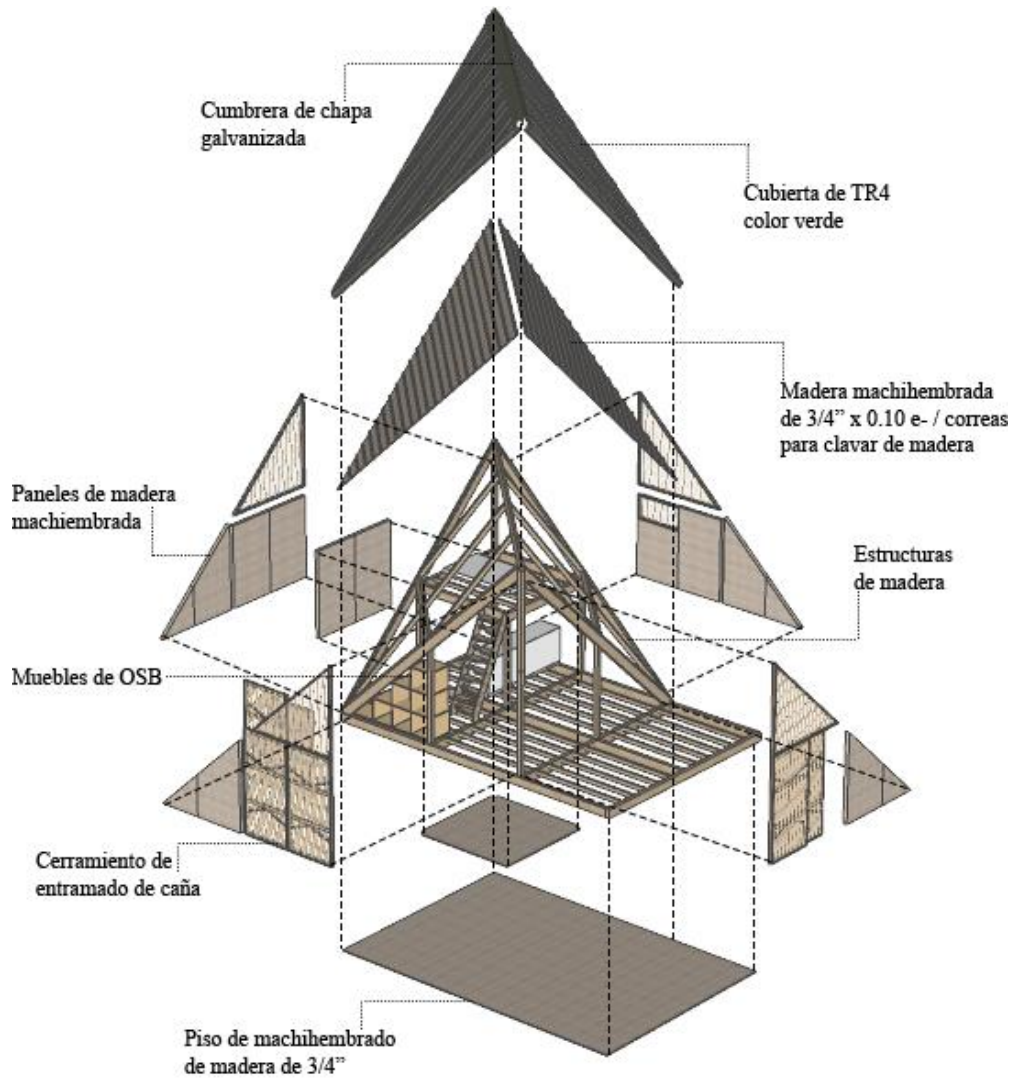


Figura 48. Materialidad y sistema constructivo de la vivienda temporal familiar.

Fuente: Elaboración propia.



VIVIENDA TEMPORAL (1-2 pers.)

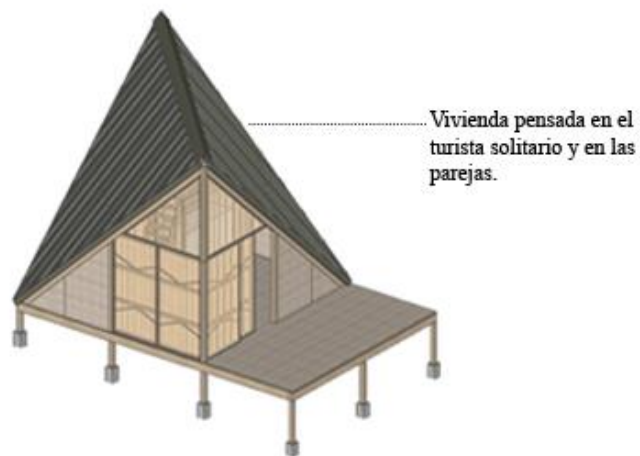


Figura 49. Materialidad y sistema constructivo de la vivienda temporal individual.

Fuente: Elaboración propia.

Equipamientos complementarios en el proyecto

Se implementan espacios recreativos y productivos que ayudan a complementar la idea del sistema de viviendas y la interacción comunal, logrando que tanto los pobladores rurales como los turistas ciudadanos, puedan compartir los mismos espacios y retroalimentarse de sus culturas, pensamientos, conocimientos y formen parte de una misma comunidad.



Figura 50. Visualización arquitectónica estilo maqueta del sistema de viviendas rurales.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 51. Vista general del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Se proponen miradores para que los habitantes tengan un espacio en común donde puedan compartir el avistamiento de todo el valle del distrito Nanchoc.



Figura 52. Visualización arquitectónica de miradores.

Fuente: Elaboración propia.

Pensando en las costumbres de los pobladores se incorporan módulos complementarios que pueden funcionar como salones comunales, comedores populares, o mercaditos. Por otra parte se implementan humedales de tratamiento de aguas grises para cada vivienda.



Figura 53. Visualización arquitectónica de módulos complementarios y humedales.

Fuente: Elaboración propia.

Para las circulaciones del proyecto se propone piedra laja, un material que se encuentra presente en el mismo cerro de la propuesta conocido como el cerro La Cruz.



Figura 54. Visualización arquitectónica de la circulación del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Como un aporte recreativo se implementan espacios interactivos como pozas inundables, donde en las épocas de sequía puedan ser utilizados para un campamento, picnic o juegos de fútbol y en las épocas de lluvia como piscinas naturales.



Figura 55. Visualización arquitectónica de los espacios interactivos.

Fuente: Elaboración propia.

Las viviendas cuentan con espacios intermedios que se encuentran entre el interior de las viviendas y el exterior de ellas, son espacios comunes en las viviendas rurales, dándoles un uso de descanso como patios, jardines, tendales o terrazas.



Figura 56. Visualización arquitectónica del espacio intermedio de las viviendas.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al tipo de vivienda rural permanente se proponen espacios destinados para comercio, siguiendo las costumbres de los pobladores y así poner generar ingresos en sus viviendas con productos cosechados por ellos mismos en sus huertos.



Figura 57. Visualización arquitectónica de vivienda comercio.

Fuente: Elaboración propia.

En las viviendas se propone una cocina completa en el interior y un fogón en el exterior de ella para mantener sus costumbres, en el caso de los turistas poder disfrutar un ambiente rural, pero sin perder las comodidades que le ofrece una vivienda urbana.



Figura 58. Visualización arquitectónica de cocina - comedor de la vivienda.

Fuente: Elaboración propia.

La vivienda rural permanente y la vivienda temporal familiar, presentan un ambiente íntimo con capacidad para tres camas, dos en la parte baja y una en la parte superior del entarimado, la vivienda temporal individual solo cuenta con un mezanine.



Figura 59. Visualización arquitectónica del ambiente íntimo de la vivienda.

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Según el primer objetivo analizar el territorio del cerro La Cruz los resultados obtenidos en las diferentes cartografías y finalmente en la figura 10 muestran que las consideraciones que tomaron los pobladores al emplazarse en el borde del cerro La Cruz estuvieron muy bien planteadas, ya que las viviendas están ubicadas de manera estratégica y emplazadas sobre suelo rígido, esto les permitió una buena estabilidad y seguridad al no sufrir por deslizamientos del cerro; están ubicados en la zona con menor índice de inundaciones, el encontrarse en una zona alta también les permite tener un control visual de todo el valle y así poder vigilar las tierras de cultivo, además de tener una conexión directa con el pueblo de Nanchoc, esto les permite abastecerse y poder satisfacer sus necesidades; están emplazados en la zona con menor vegetación, esto les facilitó la construcción de sus viviendas ya que no fue necesario alterar el entorno desasiéndose de la vegetación preexistente, sino que se adaptaron a este sin alterar el paisaje y les dio la posibilidad de poder sembrar sus propios árboles que a la vez les sirven como protección solar y de vientos. Por su parte (Alva, 2016) *En su investigación “Evaluación de la relación de los factores estructurales en la vulnerabilidad sísmica de viviendas en laderas de la urbanización Tahuantinsuyo del distrito de Independencia, Lima”*, sostiene que el factor que influye grandemente en el asentamiento de viviendas en laderas, se deriva principalmente en la centralización y la presencia de cerros, lo cual busca cumplir con el requerimiento básico de poseer una vivienda, sin contemplar los efectos que esto conlleva, ya que muy a pesar de la calidad del suelo, están expuestos a situaciones de riesgo como deslizamientos o derrumbes. Esto se puede dar en algunas circunstancias, pero en el caso del borde del La Cruz en el distrito Nanchoc, por experiencia propia y por los resultados obtenidos en esta investigación, sabemos que es un lugar que cuenta con todas las condiciones necesarias para el emplazamiento de un sistema de viviendas rurales. Además (Pacheco, 2016) *En su sitio web “Como construir una vivienda en un terreno inclinado”*. Manifiesta que “la construcción de una vivienda inclinada presenta muchas ventajas; lo primordial es convertir las restricciones en oportunidades de diseño. Entre las ventajas que se destacan de un espacio inclinado, es que tiene ciertas características topográficas que enfocan el trabajo del diseño, así mismo poseen una vista atractiva, ya que son miradores naturales, suelen estar deprecados en comparación con los terrenos ubicados en una topografía plana de similar superficie, por lo que

mayormente resultan ser menos demandados y por consiguiente existirá mayores opciones para elegir”.

Según el segundo objetivo documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar los resultados obtenidos en las diferentes entrevistas realizadas a los pobladores y el análisis de sus viviendas evidencian la importancia de conocer a la población afectada, estudiar de cerca sus costumbres y participar en sus actividades diarias como uno más de ellos, aprender de su cultura, sus necesidades, sobre la materialidad de sus viviendas, la funcionalidad y espacialidad que necesitan, todo esto fue imprescindible para tener una percepción mucho más acertada al momento de proponer soluciones y que los beneficiarios pudieran obtener lo que realmente necesitaban. Como lo mencionado por (Quintanar & Jimenez, 2010) *En su proyecto de investigación “La vivienda rural. Su complejidad y estudio desde diversas disciplinas”*, quien concluyó que “para comprender el sentido de la vivienda rural es necesario entender las tareas agrícolas en ecosistemas específicos, así como el vínculo interno y exterior de las familias que residen en ellas, y sus vínculos con sus similares, ya que de manera integral forman las bases del sistema social de las poblaciones rurales”. Sobre este último, los datos que se obtienen por el autor coinciden con los de esta investigación. Además (Carrasco, 2014) *En su investigación “Vivienda de interés social como generadora de interacciones en el A.A.H.H Juan Pablo II – SJL”*. Indica que “se debe desarrollar un proyecto de vivienda en ladera de cerro para solucionar el hacinamiento, emplazamiento, informalidad y brindar mejoras en la calidad de vida de los habitantes, además precisa que es necesario entender las necesidades de los nuevos ocupantes y considerarlas en la toma de decisiones”. Lo mencionado por este autor ayuda a fomentar la participación de profesionales e instituciones en futuros proyectos relacionados con viviendas en bordes o laderas de cerro.

Según el tercer objetivo Identificar mecanismos y sistemas proyectuales los resultados obtenidos en la figura 27 muestran los mecanismos y sistemas proyectuales utilizados por los pobladores a lo largo de los años, guiados por sus costumbres y llevando esa técnica de generación en generación, la técnica utilizada es llamada “en relación con la pendiente según la revista Tectónica”, la cual lograron adicionando una base con piedra laja para nivelar el terreno inclinado aprovechando la existencia de esta materia prima en el mismo cerro “La Cruz” o sustrayendo un pedazo del terreno para emplazar las viviendas, esta técnica la han utilizado a lo largo de los años para solucionar temas funcionales,

espaciales y constructivos. Estos resultados coinciden de manera importante con lo encontrado por (Hermida, 2011) *En su libro “Valores formales de la vivienda rural tradicional del siglo XX en la provincia de Azuay”*, quien concluyó que “determina la el vínculo entre la vivienda y sus componentes, con los factores del entorno como la topografía, el clima, el paisaje, entre otros. Además, afirmó que los sistemas constructivos son sencillos y repetitivos, los materiales predominantes son, la arcilla, la piedra y la madera. Por otro lado, sostuvo que la ubicación de los sectores donde se extraen los insumos para la construcción, interfiere en la vivienda tradicional y la convierte en una arquitectura preindustrial o despojada de los registros tecnológicos que provee la industria, por ello encontramos lenguajes expresivos de fácil lectura, cercanos y conocidos”. Por otro lado (köster, 2016) *En su investigación “La construcción informal en las laderas de los cerros y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito de Independencia, Lima 2016”*. Señala que se evidencia la existencia de viviendas informales construidas sin criterios técnicas, ubicaciones en laderas improvisadas sin contemplar factores arquitectónicos que logren brindar un mejor estatus a la vivienda haciéndola partícipe del desarrollo y ordenamiento de sistema urbano de laderas, de igual forma influye en la inter relación del crecimiento social y cultural de los habitantes y sus requerimientos con tal residir en los sectores indicados, En este caso el autor señala la importancia de tomar las consideraciones técnicas adecuadas al momento de construir viviendas en un borde de cerro, esto es importante, pero también es importante y muy necesario tomar en cuenta las costumbres y modos de habitar de los pobladores al momento de tomar decisiones, el reto está en lograr mejorar las condiciones de habitabilidad pero sin perder la esencia de las tradiciones de un contexto rural.

Conclusiones

En este trabajo se planteó un sistema de viviendas rurales para la ocupación del borde del cerro La Cruz en el distrito Nanchoc. Lo más importante del planteamiento del sistema de viviendas rurales para la ocupación del borde del cerro La Cruz en el distrito Nanchoc fue conseguir satisfacer las necesidades y modos de habitar de los pobladores porque se logró recuperar la interacción comunal que se estaba buscando y que se había perdido por las deficientes condiciones de habitabilidad que presentaba el lugar. Lo que más me ayudó en el planteamiento del sistema de viviendas rurales para la ocupación del borde del cerro La Cruz en el distrito Nanchoc fueron los mismos pobladores, porque con ellos pude compartir las actividades que realizan en su día a día, conociendo de cerca sobre sus costumbres y modos de habitar, eso ayudó a tener una idea más clara de cuáles eran sus necesidades, además de consultar cada fase de la propuesta con ellos de manera colaborativa, haciéndolos partícipes en la toma de decisiones para tener una mayor certeza de que se logre el objetivo planteado. Lo más difícil para el planteamiento del sistema de viviendas rurales para la ocupación del borde del cerro La Cruz en el distrito Nanchoc fue la ubicación, porque se encuentra en un terreno inclinado y se tuvo que tener en cuenta muchas consideraciones para llevar a cabo el proyecto como el tipo de suelo, la inclinación de la pendiente y realizar mapeos territoriales para lograr un correcto emplazamiento de las viviendas; el reto estuvo en lograr mejorar las condiciones de habitabilidad pero sin perder la esencia de las tradiciones de un contexto rural.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta la relevancia de esta investigación y en función de los resultados encontrados se formulan algunas recomendaciones o sugerencias ya sea para los profesionales interesados en esta investigación como para los pobladores involucrados, esto con la finalidad de lograr que el sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz sea un modelo para futuros planteamientos de similares características. Para ello se hacen llegar las siguientes recomendaciones: Se debería consultar más referencias ligadas al término “sistema” para reforzar la investigación y tener una idea más exacta del significado de un “sistema de viviendas”. Las municipalidades distritales deberían implementar programas destinados a la autoconstrucción colaborativa en laderas de los cerros, realizando actividades in situ de los pobladores con profesionales del tema de la construcción para que puedan participar en el proceso constructivo de sus viviendas pero teniendo en cuenta las consideraciones técnicas necesarias para un correcto funcionamiento.

Referencias

- Alva, P. J. (2016). *Evaluación de la relación de los factores estructurales en la vulnerabilidad sísmica de viviendas en laderas de la urbanización Tahuantinsuyo del distrito de Independencia*. Lima, Perú.
- Carrasco, C. M. (2014). *Vivienda de interes social como generadora de interacciones en el A.A.H.H Juan Pablo II - SJL*. Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/581525>
- Diebel, J., Norda, J., & Kretchmer, O. (31 de Diciembre de 2016). *Acerca de nosotros: Cedar Lake Ventures, Inc*. Obtenido de Weather Spark Web site: <https://es.weatherspark.com/y/19279/Clima-promedio-en-Nanchoc-Perú-durante-todo-el-año>
- Hermida, M. A. (2011). *Valores formales de la vivienda rural tradicional del siglo XX en la provincia de Azuay*. Cuenca, Ecuador: Dirección de investigación de la Universidad de Cuenca.
- köster, I. I. (2016). *La construcción informal en las laderas de los cerros y sus efectos en la seguridad de los pobladores del distrito Independencia*. Lima, Perú.
- Malatesta, S. A. (2006). *Análisis del proceso de autoconstrucción de la vivienda en Chile, bases para la ayuda informática para los procesos comunicativos de soporte*. Chile.
- Mamani, C. R. (2017). *Prototipo de vivienda con adobe mejorado en el distrito de chupa-Azángaro*. Puno, Perú.
- Muñoz, S. S. (25 de Noviembre de 2017). Hábitat, casas seguras para las laderas. *La República*, pág. 1.
- Pacheco, R. I. (18 de Mayo de 2016). *Abouthaus*. Obtenido de Cómo construir una casa en un terreno inclinado y aprovechar al máximo lo que parece una dificultad: <https://about-haus.com/construir-una-casa-en-un-terreno-inclinado/>
- Pomahuacre, M. O. (2017). *Diagnóstico de la Vulnerabilidad Sísmica y Configuración Estructural en Viviendas Autoconstruidas en el Distrito de Aucallama*. Huaral, Lima.
- Quintanar, S. C., & Jimenez, R. E. (2010). LA VIVIENDA RURAL. SU COMPLEJIDAD Y ESTUDIO DESDE DIVERSAS DISCIPLINAS. *Luna Azul*, 175.
- Quintáns, C. M. J. (2007). Encuentro con el terreno / Dossier construcción (V). *TECTONICA* 23, 5-17.
- Tinoco, Y. N. (2013). *Evaluación de los problemas de ubicación y configuración estructural en viviendas autoconstruidas en el distrito de Ate*. Lima, Perú.
- Vega, P. M. (1977-1978). *Arquitectura popular en Azuay y Cañar*. Cuenca, Ecuador.

Anexos

PROTOTIPO DE VIVIENDA CON ADOBE MEJORADO EN EL DISTRITO DE CHUPA – AZÁNGARO.

El adobe, o bloque de tierra sin cocer moldeada en forma de ladrillo y secada al sol, es un material de construcción muy presente en la historia de las civilizaciones peruanas.

Cuando se estudian los problemas relacionados con una casa construida con tierra se tiende a aislar el material del contexto físico y a designarlo de modo simplista como material no adaptado a la construcción

Distribución de viviendas

hay que tener en cuenta la calidad de los materiales y las técnicas de construcción, las modalidades de ejecución, las condiciones topográficas y climáticas y la economía de los habitantes

distribución marcada entre el área social (constituida por sala, comedor, cocina y patios) y el área privada (constituida por los dormitorios respectivos y baños privados)

Muchas de estas familias que habitan estas viviendas son trabajadores agricultores o ganaderos por lo que en su mayoría, usa su casa de almacén y de refugio para animales pequeños. También cuenta con patios exteriores amplios en los cuales plantan sus chacras.

Adobe Mejorado y/o Estabilizado

en comparación con otros materiales la tierra es un material que permite construir viviendas a bajo costo al tiempo que posee excelentes cualidades.

Es Adobe en el que se ha incorporado otros materiales, (asfalto, cemento, cal, etc.) con el fin de mejorar sus condiciones de resistencia a la compresión y estabilidad ante la presencia de humedad

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COMO GENERADORA DE INTERACCIONES EN EL A.A.H.H JUAN PABLO II – SJL

¿Por qué desarrollar un proyecto de vivienda en ladera de cerro?

Para solucionar el hacinamiento, emplazamiento, informalidad, mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Es necesario entender las necesidades de los nuevos ocupantes y tenerlas en cuenta a la hora de tomar las decisiones.

Pensar en una vivienda terminada sería utópico, no podrían costearla y no se adecuaría a lo que ellos Necesitan.

entonces podríamos concluir que lo que necesitan es una vivienda sin terminar, es decir un volumen con una unidad básica de servicio

Esto obligara a los nuevos propietarios a ser ellos mismos quienes transformen en el transcurrir del tiempo la mera solución habitacional, en sus viviendas.

Concepto de transformabilidad

Capacidad de la vivienda de dar lugar al cambio.

Principios básicos

Flexibilidad

diversidad

variabilidad

No busca proyectar espacios definidos, sino dar lugar a la incertidumbre de la forma

Tipos de mutaciones

Dentro de sí

Fuera de sus límites

No altera sus límites

Existe una relación directa con el terreno que la acoge, puede existir crecimiento (en planta o en corte)

**VALORES FORMALES DE LA VIVIENDA RURAL
TRADICIONAL DEL SIGLO XX EN LA PROVINCIA DE AZUAY**

Emplazamiento

Pretende identificar la relación de la vivienda o los componentes del conjunto que la conforman, con los elementos básicos del entorno

Topografía del sitio

El clima

La vegetación

El paisaje circundante

El paisaje lejano
(visuales)

Los sistemas constructivos son sencillos y repetitivos

Materialidad

Arcilla

Piedra

Madera

Con esta materia prima se puede obtener adobe, ladrillo cocido para sistemas estructurales, baldosas para pisos o tejas para cubiertas

Unida con mortero de arcilla para formar muros de cimentación, sobrecimientos, protectores, zócalos, muros como divisores entre habitaciones, basas para columnas y diversos tipos de piso.

Elemento de la estructura de soporte de la edificación en columnas, vigas y soleras, estructuras para paramentos en el sistema de bahareque, paneles divisores de ambientes, paneles en fachada, escaleras, barandillas, puertas, carpintería en ventanas, pisos y en estructuras de cubierta.

Uso de recursos mínimos

La cercanía o proximidad respecto de los lugares en donde se encuentra la materia prima para la construcción, influye en la vivienda tradicional y la convierte en una arquitectura preindustrial o despojada de los registros tecnológicos que provee la industria, por ello encontramos lenguajes expresivos de fácil lectura, cercanos y conocidos.

**LA CONSTRUCCIÓN INFORMAL EN LAS LADERAS DE LOS
CERROS Y SUS EFECTOS EN LA SEGURIDAD DE LOS
POBLADORES DEL DISTRITO INDEPENDENCIA, LIMA 2016**

Procesos constructivos

Las viviendas sin asesorías técnicas durante su edificación, propician que algunas partes de la estructura queden sobradas y otras escasas, resultando un producto final con un elevado número de problemas patológicos.

Desplomes de muros

Pandeos de losas, muros y techos

Hundimientos

Grietas y fisuras en muros

Filtraciones y humedades

Deterioro de los materiales

Estas fallas se llegan a dar por falta de planeación, por no contar con un diseño previo, así como por el desconocimiento del terreno (blando o duro), falta de control de calidad en mano de obra y materiales, ejecución de procesos constructivos por tradición o usos y costumbres.

**Factores que condicionan la vulnerabilidad de los
Asentamientos Humanos ante lluvias extremas**

El emplazamiento de las viviendas

La concentración o densidad de la población

Los materiales utilizados en la construcción

Cobertura de servicios básicos

Accesibilidad

LA CONSTRUCCIÓN INFORMAL EN LAS LADERAS DE LOS CERROS Y SUS EFECTOS EN LA SEGURIDAD DE LOS POBLADORES DEL DISTRITO INDEPENDENCIA, LIMA 2016

Realidad actual

Casas informales levantadas sin consideraciones técnicas, asentamientos en laderas sin planificación ni diseños arquitectónicos que ayuden a mejorar por un lado la propia vivienda e involucrarla en el desarrollo y ordenamiento de un contexto urbano de laderas y la inter relación del desarrollo socio cultural de los pobladores y sus necesidades para habitar los espacios.

Ejes estructurales

Diseño arquitectónico

Consideraciones urbanísticas

Economía

Consideraciones sociales

En Lima unas 75 mil viviendas están ubicadas en zonas vulnerables y requieren reforzar sus cimientos para afrontar un sismo.

Es verdad que podemos construir en cualquier lugar, siempre y cuando respetemos las normas técnicas de seguridad contempladas en el RNE.

Construcción Informal en las laderas de los cerros

Es importante definir lo que significa construcción informal y lo que define a la construcción ilegal, se puede ser informal en un terreno adquirido de manera legal.

La informalidad con una suma de riesgos y problemas que se generan con la autoconstrucción, sin la participación orientadora de un profesional o institución del ramo.

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE, BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA PARA LOS PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

Estrategias de intervención

Concertación interinstitucional

Consiste en crear espacios de encuentro e intercambio entre las diferentes instancias, tanto públicas como privadas, que intervienen en una localidad determinada con el fin de coordinar esfuerzos que contribuyan a la solución de problemas, de acuerdo a prioridades y expectativas de las comunidades y a la capacidad y posibilidad de las instituciones.

Dirección técnico - social y acompañamiento interdisciplinario

Es la asistencia permanente de profesionales de las áreas física y social. El primero define directrices para la ejecución de la obra físico - espacial, y el segundo estimula la participación e integración de las familias que componen la comunidad y propicia elementos educativos durante el proceso. Cada proyecto cuenta además con un equipo de apoyo interdisciplinario que interviene de acuerdo a las necesidades detectadas en el proceso.

Capacitación

Es concebida como un proceso que permite desarrollar habilidades para la gestión e intervención planificada y se constituye en eje de apoyo, que busca el desarrollo de las potencialidades individuales y comunitarias, para el mejoramiento de las condiciones de vida.

Conformación de comités de apoyo

Se basa en el reconocimiento de los líderes naturales de la comunidad. En torno a éstos, se conforman grupos que se constituyen en canal de comunicación permanente entre la entidad que ejecuta el proyecto y la comunidad que representan, para buscar soluciones a los problemas de salud, recreación, deportes, educación y comunicación.

Comunicación alternativa

Esta estrategia acompaña, articula y apoya procesos comunitarios, permite un alto nivel de información sobre asuntos que les conciernen y estimula su participación directa en una línea horizontal de comunicación. Es la relación de doble vía que se establece entre la Corporación Antioquia Presente e instituciones, la comunidad y los intereses del proyecto que se desarrolla, para la creación de medios de comunicación como parte de los procesos de organización y capacitación comunitaria.

Incentivos para la participación comunitaria

Consiste en desarrollar un plan de bonificaciones para estimular la participación de las familias en los diferentes programas del proyecto. Impulsa procesos formativos y apoya actitudes que conllevan al establecimiento de relaciones armónicas entre los habitantes de la zona.

Autoconstrucción colectiva

Es la participación de todos los beneficiarios en la ejecución de las viviendas, mediante la organización del trabajo por cuadrillas. Busca que "todos construyan las casas de todos" y refuerza procesos integradores entre los participantes.

Contratación de oficiales de construcción

Como apoyo a las cuadrillas de autoconstructores: Dado que los autoconstructores no siempre son conocedores de los diferentes oficios del proceso constructivo, la Corporación Antioquia Presente, contrata oficiales calificados, quienes se encargan de dirigir y apoyar a un determinado número de autoconstructores

Asignación de vivienda

Consiste en concertar con la comunidad los criterios que han de orientar la asignación de las viviendas y el momento para hacerlo, de manera que fortalezca lazos de cooperación, vecindad, solidaridad y genere sentimientos de arraigo en torno al proyecto como un todo.

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE, BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA PARA LOS PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

Autoconstrucción espontánea

Se refiere a un proceso de autoprovisión de viviendas no planificada, que se encuentra próxima a los fenómenos de invasión u ocupación ilegal de terrenos, capaces de dar inicio al proceso de habitar precario en la generación de campamentos o chavolas, que paulatinamente van consolidándose en infraviviendas y que agrupados se les conoce por poblaciones callampas en Chile, Pueblos jóvenes en Perú, o favelas en Brasil, en el mayor de los casos estas ocupaciones no cuentan con infraestructura básica de ningún tipo. Estos procesos son gestados y dirigidos exclusivamente por los pobladores.

Autoconstrucción guiada, asistida o dirigida

Dentro de esta categoría se identifican sectores poblacionales que por vía de la autoconstrucción espontánea logran un cierto grado de consolidación de sus infraviviendas o que desde su inicio cuentan con apoyo externo a la comunidad y reciben asistencia técnica ya sea de organismos oficiales de los gobiernos o de organismos no gubernamentales. En esta categoría se incluyen procesos de cooperativismo de ayuda mutua, grupos de autoayuda con apoyos externos, procesos mixtos con realización de agente externo y autoayuda. A través de estas intervenciones se persigue revertir los déficits y carencias de estos sectores marginales.

Autonomía del usuario, alternativa de acceso a la vivienda

En un contexto de pobreza económica, la satisfacción de esta necesidad se ha solucionado a través de procesos autogestionados conocidos por autoconstrucción de viviendas, los usuarios con su propio esfuerzo, adecúan, utilizan materiales de bajo costo, o descartados de otros procesos productivos, organizándolos a través tecnología rudimentaria o artesanal de modo básicamente intuitivo, que en muchas ocasiones no cuenta con una asesoría técnica especializada.

Autoconstrucción formal e informal

en la Autoconstrucción y la ciudad informal, es el usuario, quien da respuesta a sus propias necesidades y por lo tanto, no existe el patrón o la norma como guía de las acciones que se emprenden. Bajo esta perspectiva el usuario construye y habita su vivienda, actuando en función de su medida y no a la medida de otro, por esta razón se dice que la vivienda autoconstruida como instrumento cultural refleja la propia identidad de quien la habita, y como instrumento cultural, contribuye a la Cognición social.

"Ciudad formalmente constituida" depende de una estructura tecnocrática jerarquizada donde se acumulan recursos, bienes, servicios y conocimiento, es reflejo del saber formal a través de la "cultura del experto" cuyo saber disciplinario y técnico traducido en el rol profesional, idean, modelan, diseñan, planifican y construyen al servicio del capital económico o del bien común.
Por el contrario, en la "Ciudad informalmente constituida", cohabita la autoconstrucción, junto con expresiones de informalidad que transgreden toda norma, a menudo se confunde la autoconstrucción con este tipo de expresiones, nos referimos a las construcciones provisionales que se desarrollan en procesos de tomas de terreno ilegal, no todo lo que se autoconstruye se desarrolla bajo las reglas de la informalidad.

DIAGNÓSTICO DE LA VULNERABILIDAD SÍSMICA Y CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL EN VIVIENDAS AUTOCONSTRUIDAS EN EL DISTRITO DE AUCALLANA - HUARAL – LIMA, 2017

Tipos de suelo

Suelos pedregosos

Predominan piedras y gravas como bloques y cantos rodados, muy duros y difíciles de trabajar.

Suelos calcáreos

Formado por roca calcárea, retienen poca agua y materia orgánica.

Suelos arenosos

Predomina la arena, son suelos porosos y suaves; sus componentes, al estar sueltos, no retienen casi humedad.

Suelos arcillosos

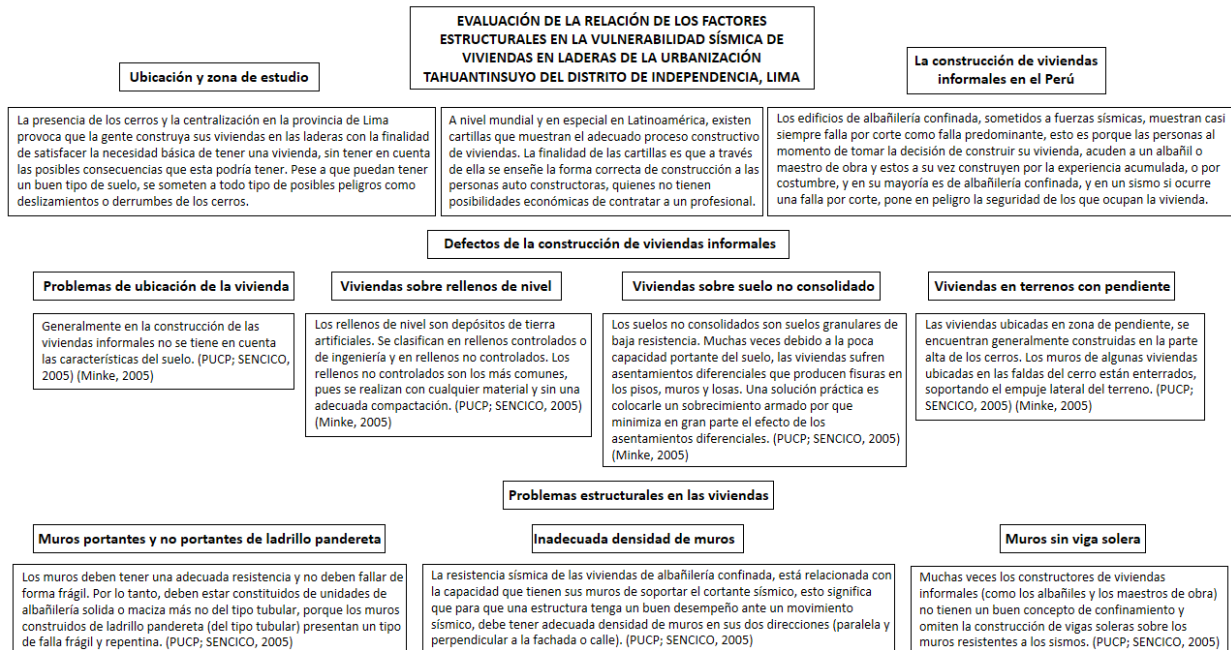
Son más compactos que el suelo arenoso ya que predomina la arcilla y retienen mucha agua

Suelos limosos

Intermedios a los dos anteriores.

Suelos orgánicos

Poseen abundante materia orgánica y retienen agua.



COMO CONSTRUIR UNA CASA EN UN TERRENO INCLINADO

Construir una casa en un terreno inclinado tiene muchas ventajas. El talento está en ver las restricciones como oportunidades y no como limitantes del Diseño.

Un terreno inclinado, contrario a lo que usualmente se piensa, tiene muchas ventajas

Tiene vista, ya que son miradores naturales.

Suelen ser mas económicos que terrenos «planos» de igual superficie.

Suelen ser menos demandados y por lo tanto habrá más oferta para elegir.

El terreno ya tiene ciertas leyes, señales que orientan el trabajo de diseño.

La orientación de la pendiente

Si vives en el hemisferio Norte, la orientación óptima de la pendiente será en dirección SUR.
Si vives en el hemisferio Sur, la orientación óptima de la pendiente será en dirección NORTE.

El grado de inclinación de la pendiente

Mientras más inclinada sea la pendiente mas «difícil» se hará la construcción de la casa. Para tener esta información se debe realizar un «levantamiento topográfico». Con esta información sabrás con exactitud los distintos niveles del terreno y el ángulo de inclinación de la pendiente.

El tipo de suelo

Para conocer el tipo de suelo debes hacer un «estudio de suelo» o «estudio geotécnico». Conocer el tipo de suelo permite diseñar y calcular las fundaciones/cimientos

HÁBITAT, CASA SEGURAS PARA LAS LADERAS

La idea es promover construcciones económicas, seguras, adaptables a nuestra geografía y que generen un menor impacto en la naturaleza

Un icosaedro hecho de pequeños tubos

Para levantar una casa rectangular en una pendiente, por ejemplo, primero se debe nivelar el terreno y esto altera el entorno, afectando el hábitat de otros seres vivos, como plantas y animales.

Pero no es sólo su adaptabilidad. La forma icosaédrica también parece ser muy segura ante un desastre natural. La distribución de los planos triangulares disipa los efectos de un sismo y mantiene la estabilidad de la construcción incluso en un huaico.

Con una casa en forma de icosaedro (sólido de veinte caras triangulares) ya no es necesario nivelar nada. Hemos notado que esta figura se adapta perfectamente a cualquier terreno, ya sea una pendiente o una superficie plana.

Aislamiento total del terreno por tener pilotes de anclaje.

Por la forma habría un escurrimiento de lluvias que evitaría huaicos y deslizamientos.

Tiene aisladores sísmicos en vértices metálicos.

Versatilidad de diseño del espacio arquitectónico.

EVALUACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE UBICACIÓN Y CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL EN VIVIENDAS AUTOCONSTRUIDAS EN EL DISTRITO DE ATE.

Tipos de Suelos

Las arenas muy sueltas y arcillas sensitivas son dos tipos de suelos poco estables bajo la acción sísmica, dado que pierden su estructura original al compactarse por lo que provocan asentamientos desiguales y daños a las viviendas. Si estas son saturadas con agua pierden la cohesión y con ello la resistencia al corte y bajo movimiento tiende a licuarse.

Licuación

Los fenómenos de licuación son la pérdida de resistencia al esfuerzo cortante cuales son: del suelo. Para conocer la susceptibilidad del suelo existen tres criterios los

Criterio Geológico

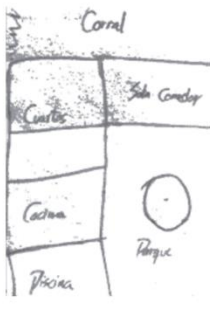

Los depósitos de suelos que son susceptibles a licuación, son de materiales uniformes, granulares sueltos como: depósitos fluviales, coluviales y eólicos saturados.

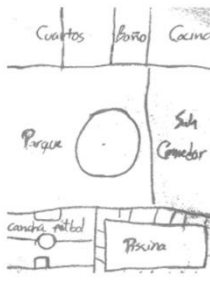

Criterio Composicional

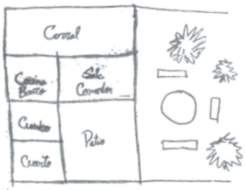
La forma, el tamaño de la gradación de las partículas influye en la susceptibilidad.

Criterio de Estado

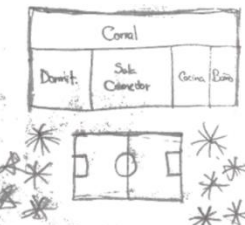
La susceptibilidad depende del estado en que se encuentre el material, esfuerzos, densidad y relación de vacíos.

F-02		ENTREVISTA A LOS POBLADORES DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC.	
PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC		VIVIENDA N°02	
ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS		COMENTARIO PERSONAL	
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02 Documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar para aplicarlo al diseño de las viviendas rurales.		La entrevista me la brindó la madre de la familia, la Sra. Rosa Romero, en esta familia ambos padres trabajan en la agricultura para mantener a sus hijos estudiantes, durante el día los padres trabajan y los niños estudian, el resto del día se dedican al hogar. LLeban veinticinco años viviendo en el borde del cerro, para independizarse como familia; a grandes rasgos la señora me comenta que si se comunican con los vecinos ocasionalmente. Ellos tiene muchos deseos de poder tener un mejoramiento de agua, ya que solo tienen por unas pocas horas.	
ENTREVISTA Se realizó una entrevista a cada uno de los pobladores que habitan en los bordes del cerro La Cruz para comprender sus costumbres de manera personal, ya que cada uno de ellos tiene una historia y forma de vivir diferente.		1. ¿Cuántas personas viven permanentemente en esta casa? "Somos cuatro, mi esposo, yo y mis dos hijos".	
¿Cómo le gustaría que sea su vivienda?		2. ¿Cuáles son sus trabajos principales? "Mi esposo y yo trabajamos en la chacra (agricultura), y mis dos hijos estudian".	
		3. ¿Cuáles son sus rutinas diarias? "Trabajamos de seis de la mañana hasta la una, y en la tarde hacemos los quehaceres, lo que no hacemos en la mañana lo hacemos en la tarde, cocinar, lavar, limpieza".	
Dibujo realizado por el usuario.		4. ¿Hace cuánto tiempo y porque motivo decidieron vivir en el borde del cerro? "Desde el noventa y cuatro vivimos acá, antes vivíamos en la chacra de mis suegro, y de ahí ya usted sabe que "lo ajeno es lo ajeno", necesitaba un terreno libre, y nos tuvimos que buscar un "sitito" donde venir a vivir".	
		5. ¿Se comunican de alguna manera con los vecinos de la zona? "Con nuestros vecinos sí, nos saludamos, nos hablamos normal".	
		6. ¿Qué creen ustedes que necesite el lugar para mejorar? "Sería un desagüe, porque luz tenemos, agua también, pero un mejoramiento de agua, por como también mucho sufrimos por el agua, hay días que no hay".	
			
		Entrevistada: Sra. Rosa Romero (Mamá).	


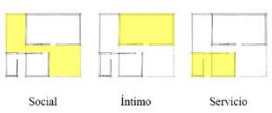
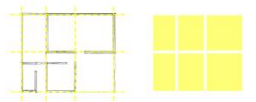

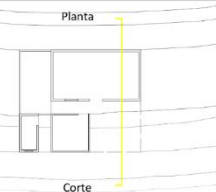
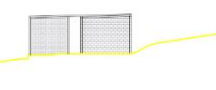
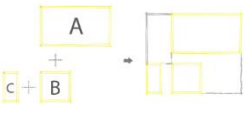
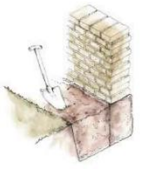

F-02		ENTREVISTA A LOS POBLADORES DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC.	
PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC		VIVIENDA N°03	
ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS		COMENTARIO PERSONAL	
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02 Documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar para aplicarlo al diseño de las viviendas rurales.		La entrevista me la brindó la madre de la familia, la Sra. Odalis. En esta casa, la madre se dedica mayormente al hogar, el esposo es agricultor y los pequeños son estudiantes, es una familia donde en ocasiones todos trabajan para aportar algo en el hogar, y por las noches descansan; según el testimonio de la señora, donde viven ahora se sienten más cómodos para su estilo de vida. Me comenta que tienen la intención de compartir más con sus vecinos, pero no cuentan con espacios que lo faciliten. La señora desea que hayan espacios de interacción vecinal con espacios para que los niños puedan distraerse y compartir.	
ENTREVISTA Se realizó una entrevista a cada uno de los pobladores que habitan en los bordes del cerro La Cruz para comprender sus costumbres de manera personal, ya que cada uno de ellos tiene una historia y forma de vivir diferente.		1. ¿Cuántas personas viven permanentemente en esta casa? "Vivimos cuatro personas, mi esposo, mi sobrino y mi hijo".	
¿Cómo le gustaría que sea su vivienda?		2. ¿Cuáles son sus trabajos principales? "Yo me dedico a la casa, soy ama de casa, mi esposo trabaja en su chacra, es agricultor, mi sobrino y mi hijo son estudiantes".	
		3. ¿Cuáles son sus rutinas diarias? "En la mañana mi hijo y mi sobrino estudian, por la tarde mi esposo trabaja, a veces todos ayudamos en la chacra, y en la noche estamos en la casa haciendo los quehaceres y descansando".	
Dibujo realizado por el usuario.		4. ¿Hace cuánto tiempo y porque motivo decidieron vivir en el borde del cerro? "Hace veinte años mas o menos que ya estamos vivienda acá, vinimos aprovechando que había terreno, porque antes vivíamos en una casa muy pequeña para nosotros".	
		5. ¿Se comunican de alguna manera con los vecinos de la zona? "Sí, a veces nos comunicamos pero es un poco complicado a veces porque no hay muchos espacios para sentarnos a conversar tranquilamente".	
		6. ¿Qué creen ustedes que necesite el lugar para mejorar? "Me gustaría que hayan parques para sentarnos a conversar, con juegos para que los niños se distraigan después de estudiar".	
			
		Entrevistada: Sra. Odalis Montenegro Vasquez (Mamá).	





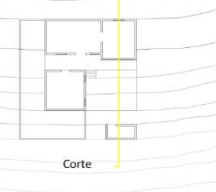
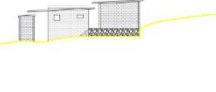
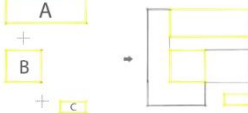
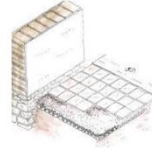

F-02		ENTREVISTA A LOS POBLADORES DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC.	
PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC		VIVIENDA N°04	
ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS		COMENTARIO PERSONAL	
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02 Documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar para aplicarlo al diseño de las viviendas rurales.		El entrevistado es un señor que actualmente vive solo, tiene hijos pero es soltero, vive principalmente de las labores agrícolas; es un señor muy trabajador, alegre y amable con todos los pobladores, además siempre colabora con el pueblo. Don Asterio es una de las personas que decidió dejar la zona urbana, para ir a vivir a una zona rural; señala que si comparten mucho con sus vecinos y colaboran en las labores agrícolas. La red de desagüe es algo que les hace mucha falta también espacios para descansar, ya que el motivo por el cual decide dejarla ciudad es por descanso.	
ENTREVISTA Se realizó una entrevista a cada uno de los pobladores que habitan en los bordes del cerro La Cruz para comprender sus costumbres de manera personal, ya que cada uno de ellos tiene una historia y forma de vivir diferente.		1. ¿Cuántas personas viven permanentemente en esta casa? "En esta pequeña casa vivo yo solo".	
¿Cómo le gustaría que sea su vivienda?		2. ¿Cuáles son sus trabajos principales? "Mi trabajo y sustento principal es la agricultura".	
		3. ¿Cuáles son sus rutinas diarias? "En la mañana voy a mi chacra hasta las doce de la tarde, después bajo al pueblo Nanchoc a visitar a mi madre, hermanos y amigos, en las tardes suelo escuchar música para relajarme un poco, después hago las compras para llevar a mi casa y finalmente descansar".	
Dibujo realizado por el usuario.		4. ¿Hace cuánto tiempo y porque motivo decidió vivir en el borde del cerro? "Hace seis años decidí venir a vivir cerca de la familia para relajarme un poco, porque fui antes taxista y la ciudad es muy agitada, acá quiero pasar mi vejez".	
		5. ¿Se comunica de alguna manera con los vecinos de la zona? "Si nos apoyamos mucho, colaborando y compartiendo algunas ideas".	
		6. ¿Qué cree usted que necesite el lugar para mejorar? "Necesitamos red de desagüe, solo contamos con letrinas, además de áreas de descanso".	
		Entrevistado: Sr. Asterio Gallardo Díaz.	


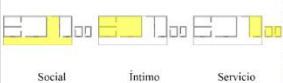





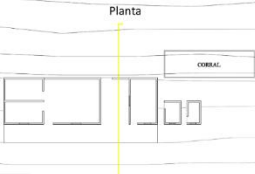
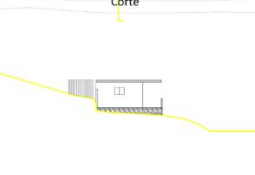
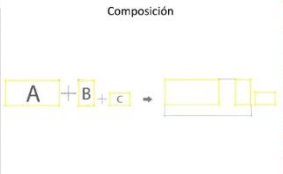





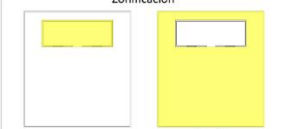




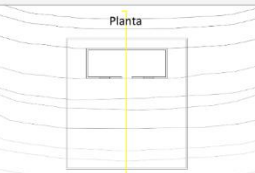
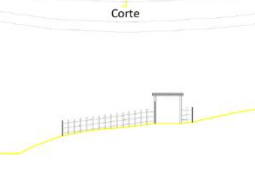
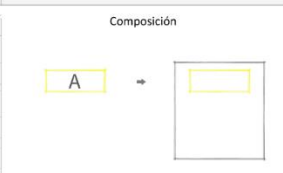


F-02		ENTREVISTA A LOS POBLADORES DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC.	
PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC		VIVIENDA N°05	
ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS		COMENTARIO PERSONAL	
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02 Documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar para aplicarlo al diseño de las viviendas rurales.		La entrevista me la brindó el esposo, el Sr. Raymundo Ignacio, sus amigos lo conocen como (Malaco). En esta familia, ambos se dividen el trabajo, la esposa se dedica a la casa y el esposo a la agricultura; esta pareja de esposos es muy unida y colaboradora con sus paisanos, ambos son jubilados y decidieron habitar el borde del cerro por el clima agradable y conservar la casa de sus anteriores generaciones. El señor "Malaco" señala que si existe una amistad y colaboración vecinal. Al igual que todos, menciona la necesidad de una red de desagüe y la presencia de canchas deportivas para el entretenimiento de todos los habitantes del borde del cerro.	
ENTREVISTA Se realizó una entrevista a cada uno de los pobladores que habitan en los bordes del cerro La Cruz para comprender sus costumbres de manera personal, ya que cada uno de ellos tiene una historia y forma de vivir diferente.		1. ¿Cuántas personas viven permanentemente en esta casa? "Vivimos dos personas en esta, mi esposa y yo".	
¿Cómo le gustaría que sea su vivienda?		2. ¿Cuáles son sus trabajos principales? "Mi esposa se dedica a los quehaceres del hogar". "Yo me dedico a las labores agrícolas".	
		3. ¿Cuáles son sus rutinas diarias? "Por las mañanas me dedico a trabajar en mi chacra, mientras mi esposa alimenta a los animales que criamos, por las tardes la ayuda con la limpieza de la casa, también nos gusta descansar en nuestro patio mientras comemos las frutas que cosechamos".	
Dibujo realizado por el usuario.		4. ¿Hace cuánto tiempo y porque motivo decidieron vivir en el borde del cerro? "Hace nueve años, desde el año dos mil diez decidimos habitar acá, porque como los dos somos jubilados, yo soy jubilado del ejército y mi esposa jubilada en educación (profesora) queremos vivir en un ambiente tranquilo y conservar la vivienda que dejaron mis padres".	
		5. ¿Se comunican de alguna manera con los vecinos de la zona? "Si, apoyándonos, colaborando de alguna manera, nos llevamos muy bien con los vecinos".	
		6. ¿Qué creen ustedes que necesite el lugar para mejorar? "Nosotros necesitamos que nos instalen red de desagüe, ya que solo contamos con pozo séptico y letrinas, además sería bueno que hayan canchitas deportivas para que jueguen los niños, incluso nosotros los adultos".	
		Entrevistado: Sr. Raymundo Ygnacio Sánchez (Esposo).	

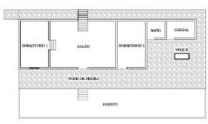





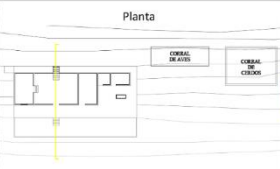
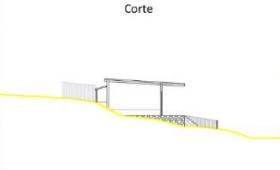




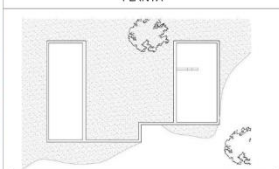
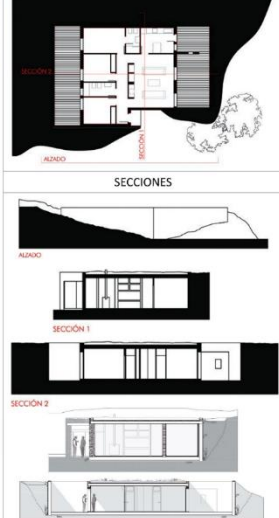
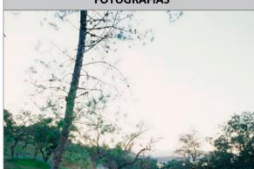



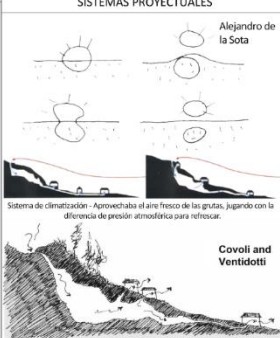
<p>F-03</p> <p>PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOCH</p> <p>ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL</p> <p>ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02 Documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar para aplicarlo al diseño de las viviendas rurales.</p> <p>FICHA DE OBSERVACIÓN Se realizó una ficha de observación reconociendo las tipologías de vivienda existentes, los modos de habitar de los pobladores y las características de una vivienda rural en el borde del cerro La Cruz, empleando datos generales, dibujos y fotografías de las viviendas para un mejor entendimiento.</p>	<p>VIVIENDA N°01</p> <p>Tipología A</p>  <p>DATOS DE LA VIVIENDA Área construida: 56m² N° de habitantes: 5 personas Ambientes: 3 A: dormitorio y salón, cocina, biodigestor Materialidad: Abobe, esteras, madera, calamina y tierra Estado de conservación: Medio Tiempo de edificación: 8 años</p>	<p>PROGRAMA</p> <p>Zonificación</p>  <p>Social Íntimo Servicio</p> <p>Flexibilidad.</p> 	<p>FOTOGRAFÍAS DE LA VIVIENDA N°01</p> 
	<p>EMPLAZAMIENTO</p> <p>Planta</p>  <p>Corte</p> 	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <p>Composición</p>  <p>Técnica.</p> 	
	 <p>Fotografía satelital, para la ubicación de la vivienda estudiada.</p>		

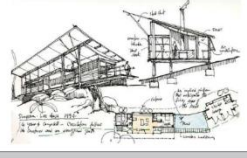


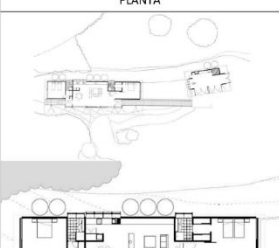
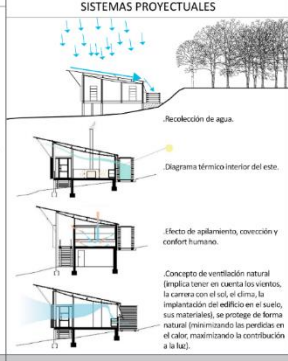
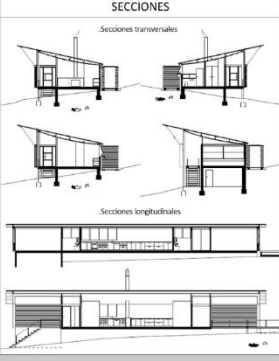
<p>F-03</p> <p>PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOCH</p> <p>ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL</p> <p>ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02 Documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar para aplicarlo al diseño de las viviendas rurales.</p> <p>FICHA DE OBSERVACIÓN Se realizó una ficha de observación reconociendo las tipologías de vivienda existentes, los modos de habitar de los pobladores y las características de una vivienda rural en el borde del cerro La Cruz, empleando datos generales, dibujos y fotografías de las viviendas para un mejor entendimiento.</p>	<p>VIVIENDA N°02</p> <p>Tipología A'</p>  <p>DATOS DE LA VIVIENDA Área construida: 81m² N° de habitantes: 4 personas Ambientes: 4 A: dormitorio, salón, cocina, biodigestor Materialidad: Abobe, calamina, guayaquil, madera y tijaer, tierra y piedra. Estado de conservación: Medio Tiempo de edificación: 25 años</p>	<p>PROGRAMA</p> <p>Zonificación</p>  <p>Social Íntimo Servicio</p> <p>Flexibilidad.</p> 	<p>FOTOGRAFÍAS DE LA VIVIENDA N°02</p> 
	<p>EMPLAZAMIENTO</p> <p>Planta</p>  <p>Corte</p> 	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <p>Composición</p>  <p>Técnica.</p> 	
	 <p>Fotografía satelital, para la ubicación de la vivienda estudiada.</p>		



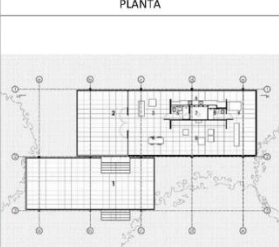

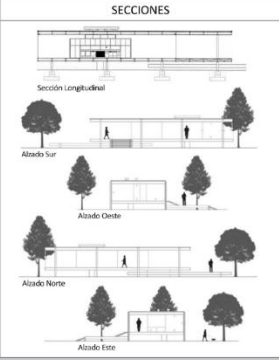
<p>F-03</p> <p>PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOCH</p> <p>ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL</p> <p>ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02 Documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar para aplicarlo al diseño de las viviendas rurales.</p> <p>FICHA DE OBSERVACIÓN Se realizó una ficha de observación reconociendo las tipologías de vivienda existentes, los modos de habitar de los pobladores y las características de una vivienda rural en el borde del cerro La Cruz, empleando datos generales, dibujos y fotografías de las viviendas para un mejor entendimiento.</p>	<p>VIVIENDA N°03</p> <p>Tipología B</p> 	<p>PROGRAMA</p> <p>Zonificación</p>  <p>Social Íntimo Servicio</p> <p>Flexibilidad.</p> 	<p>FOTOGRAFÍAS DE LA VIVIENDA N°03</p>    	
	<p>DATOS DE LA VIVIENDA</p> <p>Área construida: 126m²</p> <p>N° de habitantes: 4 personas</p> <p>Ambientes: 5 A: 2 dormitorios, salón, cocina, biodigestor</p> <p>Materialidad: Abobe, esteras, madera, calamina y piedra</p> <p>Estado de conservación: Medio</p> <p>Tiempo de edificación: 20 años</p>	<p>EMPLAZAMIENTO</p> <p>Planta</p>  <p>Corte</p> 	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <p>Composición</p>  <p>Técnica.</p> 	
	 <p>Fotografía satelital, para la ubicación de la vivienda estudiada.</p>			

<p>F-03</p> <p>PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOCH</p> <p>ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL</p> <p>ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02 Documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar para aplicarlo al diseño de las viviendas rurales.</p> <p>FICHA DE OBSERVACIÓN Se realizó una ficha de observación reconociendo las tipologías de vivienda existentes, los modos de habitar de los pobladores y las características de una vivienda rural en el borde del cerro La Cruz, empleando datos generales, dibujos y fotografías de las viviendas para un mejor entendimiento.</p>	<p>VIVIENDA N°04</p> <p>Tipología C</p> 	<p>PROGRAMA</p> <p>Zonificación</p>  <p>Social</p> <p>Flexibilidad.</p> 	<p>FOTOGRAFÍAS DE LA VIVIENDA N°04</p>   	
	<p>DATOS DE LA VIVIENDA</p> <p>Área construida: 24m²</p> <p>N° de habitantes: 1 personas</p> <p>Ambientes: 1 A: Multiusos</p> <p>Materialidad: Abobe, calamina, madera, tijeral y tierra</p> <p>Estado de conservación: Medio</p> <p>Tiempo de edificación: 6 años</p>	<p>EMPLAZAMIENTO</p> <p>Planta</p>  <p>Corte</p> 	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <p>Composición</p>  <p>Técnica.</p> 	
	 <p>Fotografía satelital, para la ubicación de la vivienda estudiada.</p>			


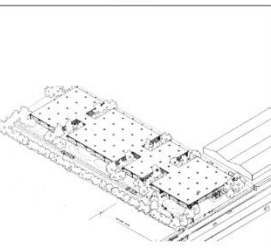



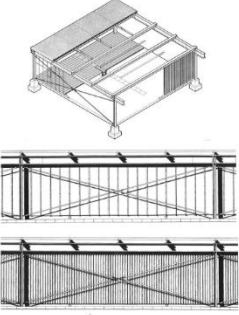
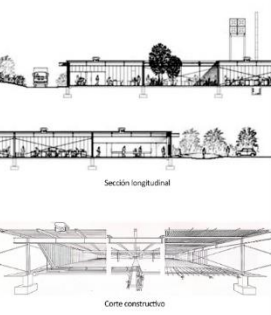

<p>F-03</p> <p>PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOCH</p> <p>ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL</p> <p>ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02 Documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar para aplicarlo al diseño de las viviendas rurales.</p> <p>FICHA DE OBSERVACIÓN Se realizó una ficha de observación reconociendo las tipologías de vivienda existentes, los modos de habitar de los pobladores y las características de una vivienda rural en el borde del cerro La Cruz, empleando datos generales, dibujos y fotografías de las viviendas para un mejor entendimiento.</p>	<p>VIVIENDA N°05</p> <p>Tipología B'</p>  <p>DATOS DE LA VIVIENDA Área construida: 90m² N° de habitantes: 2 personas Ambientes: 5 A: 2 dormitorios, salón, cocina, biodigestor Materialidad: Adobe, esteras, madera, calamina y piedra Estado de conservación: Medio Tiempo de edificación: Más de 100 años</p>	<p>PROGRAMA</p> <p>Zonificación</p>  <p>Social Íntimo Servicio</p> <p>Flexibilidad.</p>	<p>FOTOGRAFÍAS DE LA VIVIENDA N°05</p>    	
	 <p>Fotografía satelital, para la ubicación de la vivienda estudiada.</p>	<p>EMPLAZAMIENTO</p> <p>Planta</p>  <p>Corte</p> 	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <p>Composición</p>  <p>Técnica.</p> 	

<p>F-04</p> <p>PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOCH</p> <p>ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL</p> <p>ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO N° 03 Identificar mecanismos y sistemas proyectuales para determinar opciones de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz.</p> <p>FICHA DE REFERENTES Se realizó un análisis de referentes donde se pudo estudiar al edificio y sus distintos tipos de encuentro con el suelo, clasificados en cinco tipos: Bajo el terreno, en relación con la pendiente, levantándose sobre el terreno, ajenos al terreno y defendiéndose del terreno. Con el objetivo de encontrar mecanismos y sistemas proyectuales que sirvan para la propuesta del sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz - Nanchoc.</p> <p>CONCEPTO Se puede comenzar por reflexionar sobre los beneficios de construir enterrando el edificio o excavándolo en el terreno, que se concretan sobre todo en una alta inercia térmica. La temperatura del terreno se mantiene estable en torno de la media anual. Esta temperatura media recoge los cambios de temperatura del día a la noche y del verano al invierno con pequeñas variaciones. La profundidad del terreno influye en la relación que se establece con la temperatura exterior y se van produciendo unas capas isotérmicas, paralelas entre sí, que en el invierno serán crecientes hacia el interior y en verano no serán decrecientes. Pero no todos son beneficios en una construcción enterrada, hay problemas higrotérmicos dadas las dificultades existentes para ventilar y también por la humedad que generalmente ocasiona el terreno en el que se excava.</p> <p>FUENTE: TECTÓNICA (Encuentro con el terreno)</p>	<p>CASA CON DOS PATIOS EN LA SIERRA NORTE DE SEVILLA</p> <p>UBICACIÓN</p>  <p>DATOS DEL PROYECTO Arquitecto: Felipe Palomino Año: 2004 Lugar: Sevilla, España.</p>	<p>PLANTA</p>  <p>SECCIONES</p>  <p>SECCIÓN 1</p> <p>SECCIÓN 2</p>	<p>FOTOGRAFÍAS</p>    	
	<p>SISTEMAS PROYECTUALES</p>  <p>Sistema de climatización - Aprovechaba el aire fresco de las grutas, jugando con la diferencia de presión atmosférica para refrescar.</p>	<p>CONDICIONES</p>	<p>EMPLAZAMIENTO</p>	

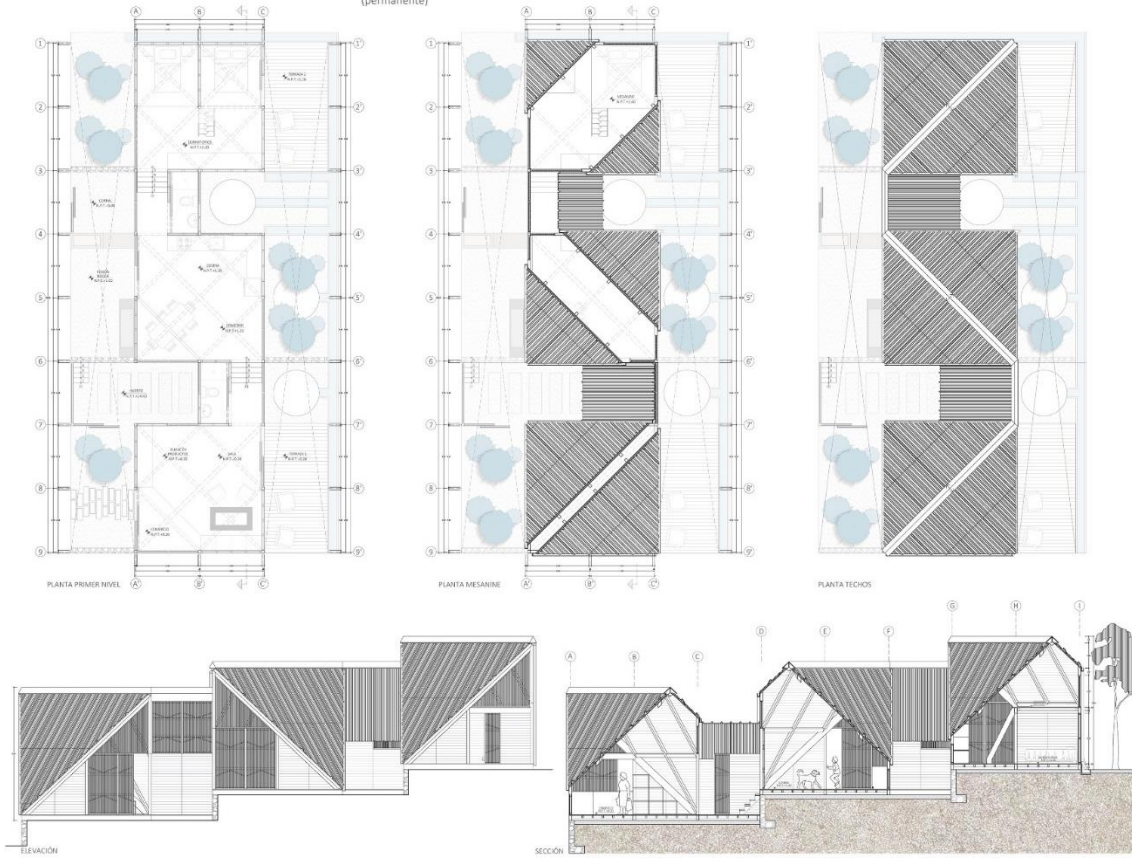
<p>F-04</p> <p>PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC</p> <p>ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL</p> <p>ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO N° 03 Identificar mecanismos y sistemas proyectuales para determinar opciones de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz.</p> <p>FICHA DE REFERENTES Se realizó un análisis de referentes donde se pudo estudiar al edificio y sus distintos tipos de encuentro con el suelo, clasificados en cinco tipos: Bajo el terreno, en relación con la pendiente, levantándose sobre el terreno, ajeno al terreno y defendiéndose del terreno. Con el objetivo de encontrar mecanismos y sistemas proyectuales que sirvan para la propuesta del sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz - Nanchoc.</p> <p>CONCEPTO -Son situaciones excepcionales aquellas en las que un edificio se coloca sobre una pendiente muy acusada, pero tal vez por ello siempre resultan atractivos. -Cuando se toma la decisión de construir en laderas pronunciadas se puede optar por dos soluciones: .Adaptarse al terreno. .O imponerse a él mediante costosas soluciones técnicas</p> <p>FUENTE: TECTÓNICA (Encuentro con el terreno)</p> 	<p>SIMPSON LEE HOUSE</p>		<p>FOTOGRAFÍAS</p> 	
	<p>UBICACIÓN</p> 	<p>PLANTA</p> 		
	<p>DATOS DEL PROYECTO Arquitecto: Glenn Murcutt Año: 1988 - 1993 Lugar: Mount Wilson, New South Wales, Australia.</p>	<p>SISTEMAS PROYECTUALES</p>  <p>Recolección de agua. Diagrama térmico interior del este. Efecto de aplastamiento, coacción y confort humano. Concepto de ventilación natural (implica tener en cuenta los vientos, la carrera con el sol, el clima, la implantación del edificio en el sitio, sus materiales, se protege de forma natural (minimizando las pérdidas en el calor maximizando la contribución a la luz).</p>	<p>SECCIONES</p>  <p>Secciones transversales Secciones longitudinales</p>	
	<p>EN RELACIÓN CON LA PENDIENTE</p>	<p>CONDICIONES</p>	<p>EMPLAZAMIENTO</p>	

<p>F-04</p> <p>PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC</p> <p>ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL</p> <p>ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO N° 03 Identificar mecanismos y sistemas proyectuales para determinar opciones de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz.</p> <p>FICHA DE REFERENTES Se realizó un análisis de referentes donde se pudo estudiar al edificio y sus distintos tipos de encuentro con el suelo, clasificados en cinco tipos: Bajo el terreno, en relación con la pendiente, levantándose sobre el terreno, ajeno al terreno y defendiéndose del terreno. Con el objetivo de encontrar mecanismos y sistemas proyectuales que sirvan para la propuesta del sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz - Nanchoc.</p> <p>CONCEPTO -Hay ocasiones en las que es necesario que la construcción se eleve, y que su contacto con el terreno sea mínimo. Construcciones tradicionales que resultan de esta necesidad son los almacenes de grano que evitan la humedad de la tierra, construcciones que albergaban procesos industriales que requerían la fuerza del agua y nacían en contacto directo con ella: Molinos, norias, o bien las casa lacustres tipo palafito. -En ocasiones el edificio debe elevarse para salvar una vía de comunicación fluvial, férrea, etc. -Algunas viviendas necesitan ser elevadas para evitar crecidas de ríos. -Otro motivo por el que una construcción se desea elevada es porque no interese restar superficie de vegetación o de uso al terreno. -En edificios elevados tenemos que resolver como acceder a ellos, y como conectar las instalaciones del edificio con las redes.</p> <p>FUENTE: TECTÓNICA (Encuentro con el terreno)</p>	<p>LA CASA FARNSWORTH</p>		<p>FOTOGRAFÍAS</p> 	
	<p>UBICACIÓN</p> 	<p>PLANTA</p> 		
	<p>DATOS DEL PROYECTO Arquitecto: Mies van der Rohe Año: 1946 - 1951 Lugar: Plano, Illinois, USA</p>	<p>SISTEMAS PROYECTUALES</p>  <p>Ventilación cruzada Estructura - Modulación Se eleva para evitar crecida de ríos CIRCULACIÓN En el interior, la circulación gira en torno al núcleo de servicios en la mitad del volumen, esto permite la vista hacia el exterior en todas las fachadas. TRANSICIÓN La casa Farnsworth cuenta con una plataforma y un porche que hacen espacio de transición entre el exterior y el interior. Sistema de enfriamiento</p>	<p>SECCIONES</p>  <p>Sección Longitudinal Alzado Sur Alzado Oeste Alzado Norte Alzado Este</p>	
	<p>LEVANTÁNDOSE SOBRE EL TERRENO</p>	<p>CONDICIONES</p>	<p>EMPLAZAMIENTO</p>	

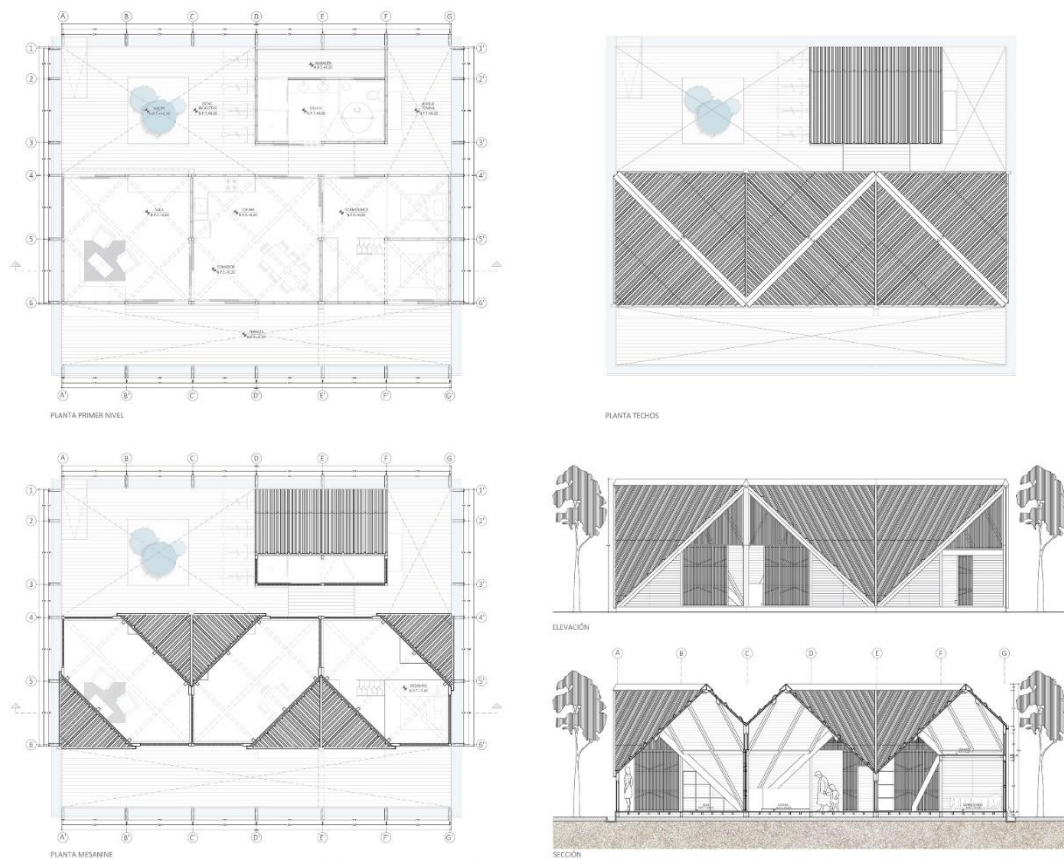
F-04	PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOCH	PAPER LOG HOUSE		FOTOGRAFÍAS
		UBICACIÓN	PLANTA	
ALUMNO:	QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL		 <p>PLANTA ZÓCALO</p>	
ASESOR:	ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS		 <p>PLANTA VIVIENDA</p>	
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 03	Identificar mecanismos y sistemas proyectuales para determinar opciones de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz.	DATOS DEL PROYECTO Arquitecto: Shigeru Ban Año: 1995 Lugar: Kobe, Japón		
FICHA DE REFERENTES	Se realizó un análisis de referentes donde se pudo estudiar al edificio y sus distintos tipos de encuentro con el suelo, clasificados en cinco tipos: Bajo el terreno, en relación con la pendiente, levantándose sobre el terreno, ajeno al terreno y defendiéndose del terreno. Con el objetivo de encontrar mecanismos y sistemas proyectuales que sirvan para la propuesta del sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz - Nanchoc.	SISTEMAS PROYECTUALES		
CONCEPTO	La posibilidad de mover con maquinaria gran cantidad de terreno ha generado una arquitectura diferente a las características de emplazamiento y que tiende a no enfrentarse a las dificultades de construir en pendiente. La postura más radical es la que apenas modifica el suelo: construcciones prefabricadas, desmontables, transportables... Las construcciones temporales buscan espacios que no necesiten alteración y desaparecen sin dejar rastro. Tanto las instalaciones de feria: norias, tiotivos... como las caravanas o los stand de exposición, desaparecen sin problemas. Sistemas de agarre que vienen del mundo de las tiendas de campaña; depósitos de agua o de arena que impiden que vuelen los edificios neumáticos, o novedosos aprovechamientos de soluciones ajenas a la arquitectura.	SECCIONES		
FUENTE: TECTÓNICA (Encuentro con el terreno)				
AJENOS AL TERRENO		CONDICIONES	EMPLAZAMIENTO	

F-04	PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOCH	FÁBRICA DE RELIANCE CONTROLS		FOTOGRAFÍAS
		UBICACIÓN	PLANTA	
ALUMNO:	QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL			
ASESOR:	ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS		ISOMETRÍA	
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 03	Identificar mecanismos y sistemas proyectuales para determinar opciones de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz.	DATOS DEL PROYECTO Arquitecto: Norman Foster Año: 1965 - 1966 Lugar: Swindon, Reino Unido		
FICHA DE REFERENTES	Se realizó un análisis de referentes donde se pudo estudiar al edificio y sus distintos tipos de encuentro con el suelo, clasificados en cinco tipos: Bajo el terreno, en relación con la pendiente, levantándose sobre el terreno, ajeno al terreno y defendiéndose del terreno. Con el objetivo de encontrar mecanismos y sistemas proyectuales que sirvan para la propuesta del sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz - Nanchoc.	SISTEMAS PROYECTUALES		
CONCEPTO	La zona de contacto entre el cerramiento exterior del edificio y la superficie del terreno es proclive a sufrir distintas agresiones (abrasión, humedad, impacto,...) de las que hay que protegerse. El elemento que ayuda a evitar la degradación en esta zona es el zócalo. La arquitectura contemporánea ha jugado abiertamente a olvidarse de este zócalo de la misma forma que elimina la coronación (la cornisa) porque no había ningún plano inclinado de cubierta del que debería recogerse el agua. Muchas edificaciones actuales plantean un encuentro directo entre el cerramiento y la tierra, la hierba o las aceras de la ciudad, lo que ha motivado una necesidad de mantenimiento del tramo inferior de la fachada por los roces, las salpicaduras, el desprendimiento de capas o la alteración de la superficie.	SECCIONES		
FUENTE: TECTÓNICA (Encuentro con el terreno)				
DEFENDIÉNDOSE DEL TERRENO		CONDICIONES	EMPLAZAMIENTO	

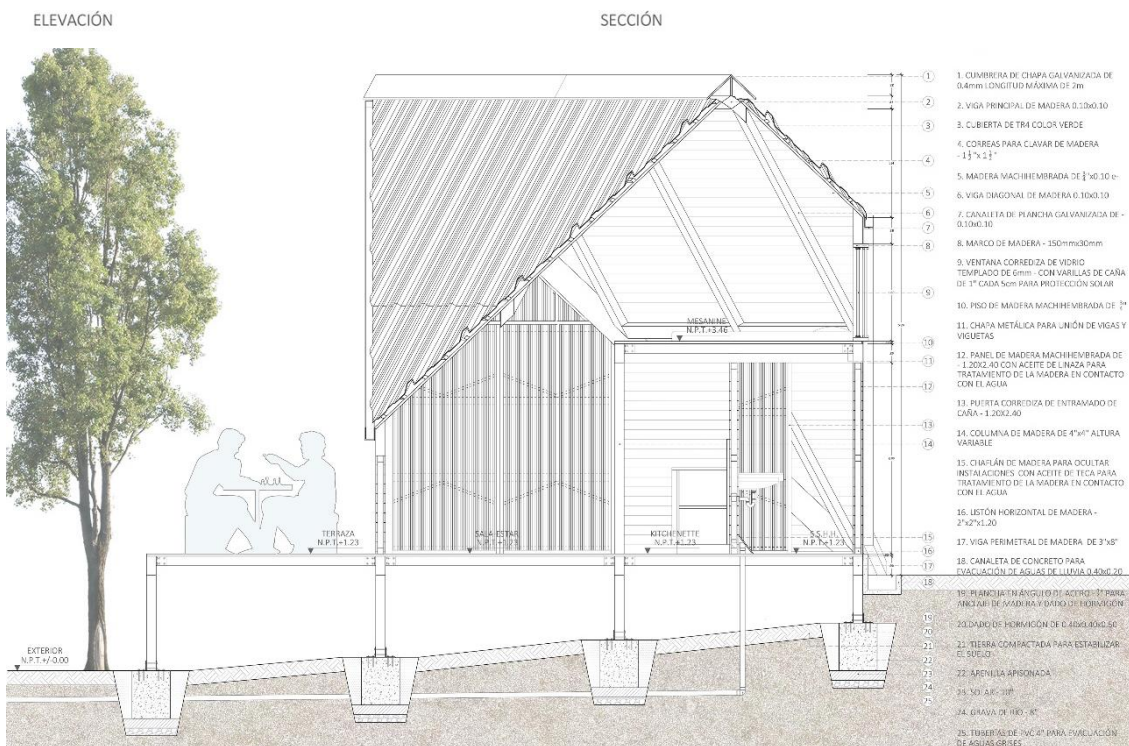
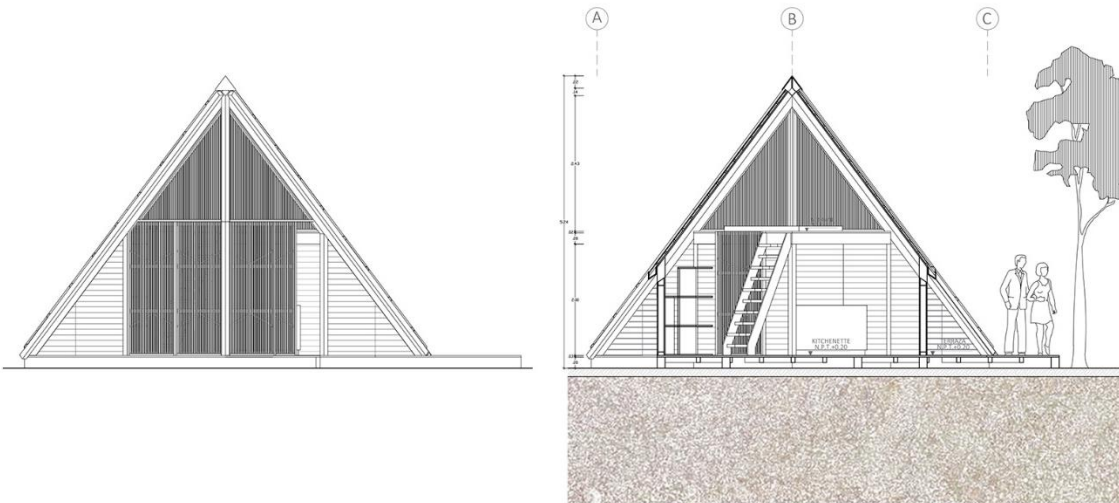
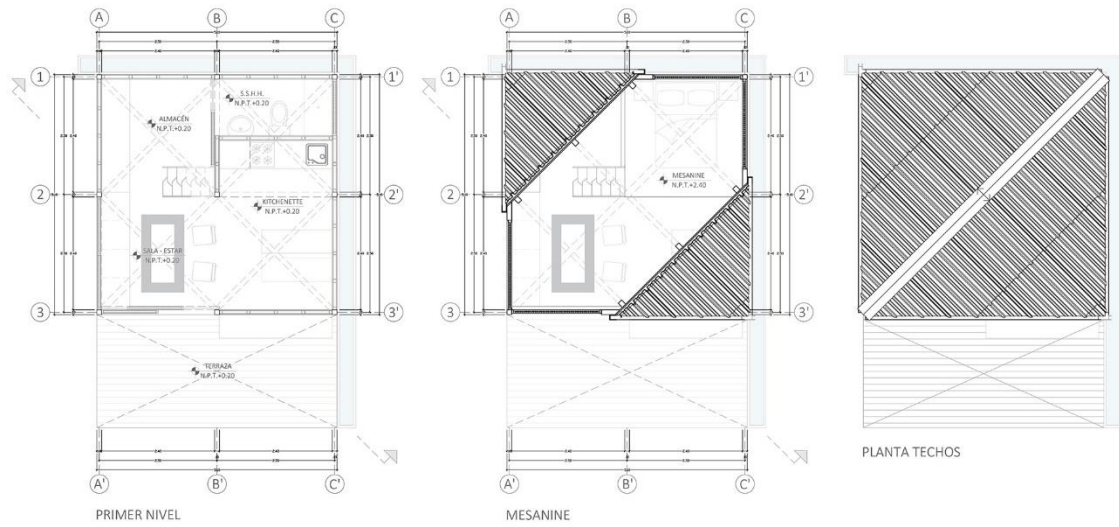
VIVIENDA RURAL
(permanente)



VIVIENDA TEMPORAL
(familiar)



VIVIENDA TEMPORAL
(1-2 personas)





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

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
FICHA DE OBSERVACIÓN

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL
BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC.

AUTOR DE LA INVESTIGACIÓN:

QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL.

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:

ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS.

DATOS GENERALES DEL EXPERTO O ESPECIALISTA.

APELLIDOS Y NOMBRES: GUERRERO RAMÍREZ Jorge Iván

PROFESIÓN: ARQUITECTO

GRADO ACADÉMICO: MAGISTER

ACTIVIDAD LABORAL ACTUAL: DOCENTE

INDICACIONES AL EXPERTO O ESPECIALISTA.

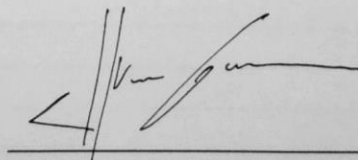
En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo.

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	



Estimado(a) experto(a)

El instrumento de recolección de datos a validar es una cartografía, cuyo objetivo es analizar el territorio del cerro La Cruz.

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 esta cartografía para los fines establecidos en la investigación?

Es pertinente: Poco pertinente: ___ No es pertinente: ___

Por favor, indique las razones:

Reconoce las condiciones territoriales donde
se inserta la vivienda

2. ¿Considera que esta cartografía abarca los aspectos suficientes para los fines establecidos en la investigación?

Son suficientes: Insuficientes: ___

Por favor, indique las razones:

Destaca los aspectos básicos para determinar
la ubicación y relación con los elementos
del territorio

3. ¿Considera que la cartografía está adecuadamente formulada de manera tal que cada aspecto quede claramente desarrollado?

Son adecuadas: Poco adecuadas: ___ Inadecuadas: ___

Por favor, indique las razones:

~~Por que~~ Recoge datos cuantitativos del
contexto de estudio

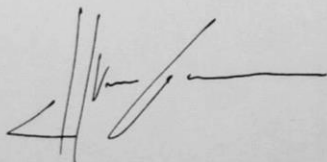
4. Califique los ítems según un criterio de precisión y relevancia para el objetivo del instrumento de recolección de datos.

Item	Precisión			Relevancia		
	Muy precisa	Poco precisa	No es precisa	Muy relevante	Poco Relevante	Irrelevante
1	X					
2	X					
3	X					
4	X					
5	X					

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

Le agradecemos por su colaboración.

Fecha de evaluación: 2019/09/24



F-01	PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOCH	VIALIDAD		CARTOGRAFIA: Imagen satelital estudiando el territorio del borde del cerro La Cruz.
		Mapa Vial	Movilidad poblacional	
ALUMNO:	QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL			
ASESOR:	ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS			
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 01	Analizar el territorio del cerro La Cruz para reconocer las condiciones que intervendrán en el emplazamiento de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro.			
Se realizará un MAPEO O CARTOGRAFÍA de la zona del borde del cerro La Cruz, analizando su VIALIDAD teniendo en cuenta la conexión vial y movilidad poblacional, su GEOGRAFÍA mediante el análisis de la superficie y mapa de riesgos, así como sus RECURSOS NATURALES donde intervendrá la flora y fauna, para tener una mejor referencia en el emplazamiento de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro.	GEOGRAFÍA			
	Superficie	Mapa Riesgos		
	RECURSOS NATURALES			
	Flora	Fauna		
FOTO				
	Fotografía satelital, para la ubicación de la zona de estudio.			
VARIABLES	V.I. SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES	INDICADORES	Aislada, pareada, continua.	
	V.D. BORDE DEL CERRO LA CRUZ		Llano, ondulado, loma, colina, cerro, montaña.	



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

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
FICHA DE OBSERVACIÓN

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL
BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC.

AUTOR DE LA INVESTIGACIÓN:

QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL.

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:

ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS.

DATOS GENERALES DEL EXPERTO O ESPECIALISTA.

APELLIDOS Y NOMBRES: GUERRERO RAMÍREZ Jorge Iván

PROFESIÓN: ARQUITECTO

GRADO ACADÉMICO: MAGISTER

ACTIVIDAD LABORAL ACTUAL: DOCENTE

INDICACIONES AL EXPERTO O ESPECIALISTA.

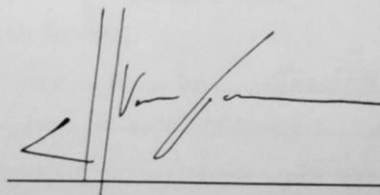
En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo.

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	



Estimado(a) experto(a)

El instrumento de recolección de datos a validar es una entrevista, cuyo objetivo es documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar.

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 esta entrevista para los fines establecidos en la investigación?

Es pertinente: Poco pertinente: No es pertinente:

Por favor, indique las razones:

Las preguntas son puntuales

2. ¿Considera que la entrevista formula las preguntas suficientes para los fines establecidos en la investigación?

Son suficientes: Insuficientes:

Por favor, indique las razones:

Las preguntas abarcan la obtención de datos cuantitativos, objetivos, y también subjetivos. Es una buena forma de entender los modos de vida y las relaciones

3. ¿Considera que las preguntas están adecuadamente formuladas de manera tal que el entrevistado no tenga dudas en la elección y/o redacción de sus respuestas?

Son adecuadas: Poco adecuadas: Inadecuadas:

Por favor, indique las razones:

Las respuestas de los entrevistados se acompañan por anotaciones de campo del investigador

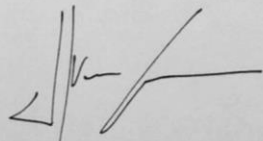
4. Califique los ítems según un criterio de precisión y relevancia para el objetivo del instrumento de recolección de datos.

Item	Precisión			Relevancia		
	Muy precisa	Poco precisa	No es precisa	Muy relevante	Poco Relevante	Irrelevante
1	X					
2	X					
3	X					
4	X					
5	X					

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

Le agradecemos por su colaboración.

Fecha de evaluación: 2019/09/24





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

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
FICHA DE OBSERVACIÓN

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL
BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC.

AUTOR DE LA INVESTIGACIÓN:

QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL.

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:

ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS.

DATOS GENERALES DEL EXPERTO O ESPECIALISTA.

APELLIDOS Y NOMBRES: GUERRERO RAMÍREZ Jorge Iván

PROFESIÓN: ARQUITECTO

GRADO ACADÉMICO: MAGISTER

ACTIVIDAD LABORAL ACTUAL: DOCENTE

INDICACIONES AL EXPERTO O ESPECIALISTA.

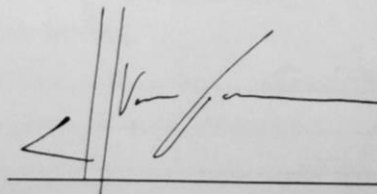
En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo.

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	



Estimado(a) experto(a)

El instrumento de recolección de datos a validar es una ficha de observación, cuyo objetivo es documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar.

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 esta ficha de observación para los fines establecidos en la investigación?

Es pertinente: Poco pertinente: No es pertinente:

Por favor, indique las razones:

Se centra en el estudio de los modos
de vida y el análisis de la organización
de la vivienda

2. ¿Considera que la ficha de observación abarca los aspectos suficientes para los fines establecidos en la investigación?

Son suficientes: Insuficientes:

Por favor, indique las razones:

Estudia la ubicación y la distribución
interna

3. ¿Considera que la ficha de observación está adecuadamente formulada de manera tal que cada aspecto quede claramente desarrollado?

Son adecuadas: Poco adecuadas: Inadecuadas:

Por favor, indique las razones:

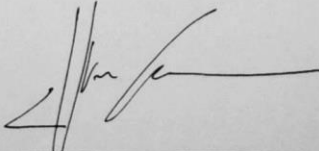
4. Califique los ítems según un criterio de precisión y relevancia para el objetivo del instrumento de recolección de datos.

Item	Precisión			Relevancia		
	Muy precisa	Poco precisa	No es precisa	Muy relevante	Poco Relevante	Irrelevante
1	X					
2	X					
3	X					
4	X					
5	X					

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

Le agradecemos por su colaboración.

Fecha de evaluación: 2019/09/24



F-03	PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOCH		
	ALUMNO: QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL		
	ASESOR: ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS		
	OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02 Documentar y comprender las costumbres de los pobladores y su modo de habitar para aplicarlo al diseño de las viviendas rurales.		
	FICHA DE OBSERVACIÓN Se realizará una ficha de observación reconociendo las tipologías de vivienda existentes, los modos de habitar de los pobladores y las características de una vivienda rural en el borde del cerro La Cruz, empleando datos generales, dibujos y fotografías de las viviendas para un mejor entendimiento.		
	VIVIENDA N°01	PROGRAMA	FOTOGRAFÍAS DE LA VIVIENDA N°01
	Tipología A		
	Planta de la vivienda n°01		FOTO 02
	DATOS DE LA VIVIENDA Área construida: N° de habitantes: Ambientes: Materialidad: Estado de conservación: Tiempo de edificación:	Zonificación de los ambientes de la vivienda y flexibilidad de espacios	FOTO 03
	EMPLAZAMIENTO	CONSTRUCCIÓN	
		Composición	
		Técnica.	FOTO 04
FOTO 01		Configuración de la pieza arquitectónica y sistema constructivo.	FOTO 05
Fotografía satelital, para la ubicación de la vivienda estudiada.	Identificar el tipo de emplazamiento de la vivienda a través de planta y corte		
VARIABLES	V.I. SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES	INDICADORES	Aislada, pareada, continua.
	V.D. BORDE DEL CERRO LA CRUZ		Llano, ondulado, loma, colina, cerro, montaña.



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

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
FICHA DE OBSERVACIÓN

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL
BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC.

AUTOR DE LA INVESTIGACIÓN:

QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL.

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:

ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS.

DATOS GENERALES DEL EXPERTO O ESPECIALISTA.

APELLIDOS Y NOMBRES: GUERRERO RAMÍREZ Jorge Iván

PROFESIÓN: ARQUITECTO

GRADO ACADÉMICO: MAGISTER

ACTIVIDAD LABORAL ACTUAL: DOCENTE

INDICACIONES AL EXPERTO O ESPECIALISTA.

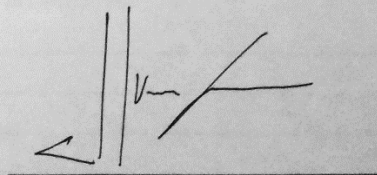
En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo.

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	





Estimado(a) experto(a)

El instrumento de recolección de datos a validar es una ficha de referentes, cuyo objetivo identificar mecanismos y sistemas proyectuales.

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 esta ficha de referentes para los fines establecidos en la investigación?

Es pertinente: Poco pertinente: No es pertinente:

Por favor, indique las razones:

2. ¿Considera que la ficha de referentes abarca los aspectos suficientes para los fines establecidos en la investigación?

Son suficientes: Insuficientes:

Por favor, indique las razones:

3. ¿Considera que la ficha de referentes está adecuadamente formulada de manera tal que cada aspecto quede claramente desarrollado?

Son adecuadas: Poco adecuadas: Inadecuadas:

Por favor, indique las razones:

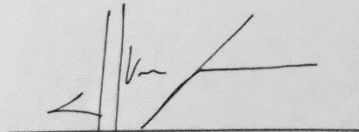
4. Califique los ítems según un criterio de precisión y relevancia para el objetivo del instrumento de recolección de datos.

Item	Precisión			Relevancia		
	Muy precisa	Poco precisa	No es precisa	Muy relevante	Poco Relevante	Irrelevante
1	X					
2	X					
3	X					
4	X					
5	X					

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

Le agradecemos por su colaboración.

Fecha de evaluación: 22/11/2019



F-04	PROPUESTA DE SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOCH	NOMBRE DEL REFERENTE		FOTOGRAFÍAS
		UBICACIÓN	PLANTA	
ALUMNO:	QUEPUY AGUILAR LUIS ANGEL	DATOS DEL PROYECTO Arquitecto: Año: Lugar:		
ASESOR:	ARRIAGA SAAVEDRA JOSÉ CARLOS			
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 03	Identificar mecanismos y sistemas proyectuales para determinar opciones de un sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz.			
FICHA DE REFERENTES	Se realizó un análisis de referentes donde se pudo estudiar al edificio y sus distintos tipos de encuentro con el suelo, clasificados en cinco tipos: Bajo el terreno, en relación con la pendiente, levantándose sobre el terreno, ajenos al terreno y defendiéndose del terreno. Con el objetivo de encontrar mecanismos y sistemas proyectuales que sirvan para la propuesta del sistema de viviendas rurales en el borde del cerro La Cruz - Nanchoc.			
Breve concepto del tipo de encuentro		SISTEMAS PROYECTUALES	SECCIONES	
Tipo de encuentro con el suelo		CONDICIONES	EMPLAZAMIENTO	



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

Chiclayo, 21 de noviembre del 2019

De: Mgtr. José 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:

LUIS ANGEL QUEPUY AGUILAR

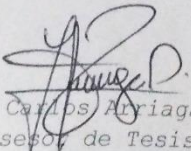
Quien viene desarrollando la tesis titulada:

SISTEMA DE VIVIENDAS RURALES PARA LA OCUPACIÓN DEL BORDE DEL CERRO LA CRUZ EN EL DISTRITO NANCHOC

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.


Mgtr. José Carlos Arriaga Saavedra
Asesor de Tesis