

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



**Vivienda rural sostenible respetando el paisaje
del caserío Unión San Juan-San José De Lourdes**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

AUTOR

Doraly Sanchez Parihuaman

ASESOR

Maria Teresa Montenegro Gomez

<https://orcid.org/0000-0003-0727-674X>

Chiclayo, 2024

**Vivienda rural sostenible respetando el paisaje
del caserío Unión San Juan-San José De Lourdes**

PRESENTADA POR
Doraly Sanchez Parihuaman

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

ARQUITECTO

APROBADA POR

Lucy Jannet Garcia Diaz
PRESIDENTE

Ofelia Del Pilar Baca Kamt
SECRETARIO

Maria Teresa Montenegro Gomez
VOCAL

Dedicatoria

Quiero dedicar este logro a mis padres, Ytalo y Eugenia, por apoyarme incondicionalmente a lo largo de todo este tiempo. También quiero reconocer el esfuerzo y contribución de mis hermanos quienes han colaborado con su granito de arena para que yo llegue hasta donde estoy ahora. Su constante apoyo y aliento han sido fundamentales en mi camino, y estoy profundamente agradecida por tenerlos en mi vida.

Agradecimientos

A Dios por guiarme y acompañarme en este proceso. A mi familia por apoyarme en todo este tiempo y por la paciencia. Agradezco especialmente a mi asesora, María Teresa Montenegro Gómez, por compartir generosamente sus conocimientos conmigo y por guiarme con sabiduría a lo largo de este camino académico. Su orientación ha sido invaluable para mi desarrollo y crecimiento, y estoy sinceramente agradecido por su dedicación y compromiso.

INFORME FINAL TESIS

INFORME DE ORIGINALIDAD

11 %	11 %	2 %	3 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	gbce.es Fuente de Internet	1 %
2	ciencia.lasalle.edu.co Fuente de Internet	1 %
3	oa.upm.es Fuente de Internet	1 %
4	riunet.upv.es Fuente de Internet	1 %
5	sea.gob.cl Fuente de Internet	1 %
6	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	<1 %
7	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
8	moam.info Fuente de Internet	<1 %
9	hdl.handle.net Fuente de Internet	

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción.....	8
Revisión de literatura.....	10
Materiales y métodos	16
Resultados y discusión	18
Conclusiones	37
Recomendaciones	38
Anexos	45

Resumen

El paisaje del caserío Unión San Juan se encuentra degradado principalmente por la presencia de las actuales viviendas con sistemas constructivos que implican entre otras cosas, tala indiscriminada de árboles (quema de montañas); arrojado de residuos en los alrededores, uso de combustible sólido dentro de la vivienda, además de la sobre utilización de recursos como el agua; todo esto ha ocasionado la reducción considerable de los recursos naturales del entorno; sumado al hecho que estas viviendas rurales no cubren las necesidades básicas de sus usuarios y los ambientes no se perciben como confortables. A partir de ello, resulta muy importante hacer una intervención en la vivienda bajo la idea de proponer un modelo de vivienda rural sostenible a partir de la caracterización del paisaje del caserío unión san juan-san José de Lourdes; el análisis de las viviendas rurales existentes y el impacto que generan durante su ciclo de vida para luego establecer estrategias de arquitectura sostenible en base a las teorías y proyectos referentes. Por último, se propone evaluar el modelo de vivienda rural sostenible propuesto aplicando la certificación de proyecto verde. Esta investigación es aplicada, de enfoque cualitativo, es descriptiva y el diseño es no experimental.

Palabras clave: Paisaje, vivienda, construcción de viviendas

Abstract

The landscape of the Unión San Juan hamlet is degraded, because the population is building their homes using construction materials with a high degree of contamination, cutting down trees and burning mountains; the inadequate management of waste, the use of solid fuel inside the home, in addition to the inappropriate and uncontrolled use of natural resources such as water and energy; this has caused the destruction and reduction of the life time of the natural resources of the environment; Added to this problem is the fact that rural housing does not cover the basic needs of the user, and the environments are not warm and comfortable.

Based on this, it is very important to make an intervention and define the idea of proposing a sustainable rural housing model taking into account the landscape of the San Juan-San José de Lourdes union farmhouse, this through the characterization and air conditioning of the farmhouse landscape. Union San Juan: the analysis of rural housing and the impact it generates during its life cycle in the landscape of town Unión San Juan; establishing sustainable architecture strategies from the analysis of theories and referent projects; and finally, to evaluate the sustainable rural housing model proposed for the Unión San Juan farmhouse applying the green project certification. This research is applied, with a qualitative approach, it is descriptive, and the design is non-experimental.

Keywords: Landscape, housing, house construction

Introducción

La vivienda rural se encuentra emplazada dentro de un entorno natural, con un paisaje variado compuesto por vegetación oriunda, árboles frutales y madereros, cultivos agrícolas; además animales indómitos y domésticos; así mismo las fuentes de agua que forman parte de este paisaje, el cual se convierte en un eje fundamental capaz de cubrir las necesidades principales de las personas; sin embargo, la vivienda no se adapta al lugar de emplazamiento porque es construida sin tener en cuenta las condiciones del terreno y el entorno natural del que está rodeado; además de los materiales que utilizan para construir; Por ello, con el objetivo de reducir el impacto en el medio ambiente al cual se ha de insertar, es necesario que desde su construcción, uso y fin de vida de esta, se logre adaptar al lugar empleando materiales del entorno, logrando así que el paisaje y la arquitectura estén en armonía.

Por otro lado, según (Röthlisberger, M. I. G. R., & Fajardo, S. A., 2019) en los últimos años es preocupante como se ha ido deteriorando progresivamente el paisaje donde habita el ser humano a causa de las diferentes acciones de este, siendo un punto de discusión internacional, con la intención de disminuir y restituir el daño se ha implementado objetivos como la agenda 2030 de la ONU. En efecto este paisaje está siendo degradado a nivel mundial, generando la aceleración del cambio climático, esto ha causado que muchas personas vivan con problemas de salud. Estos problemas se desarrollan en zonas rurales, donde para construir sus viviendas las personas destruyen el entorno natural donde se han instalado; utilizando materiales industrializados que generan contaminación desde el momento de su elaboración. Así pues, las construcciones realizadas en terrenos rurales con este tipo de materiales contribuyen a la contaminación, ya sea mediante la ejecución de la obra, como durante su vida útil.

En relación con lo anterior, en el Perú el paisaje es amenazado por los cambios de uso del suelo. Entre 2001 y 2014, este se redujo cerca de 1,7 millones de hectáreas de bosque, representando una pérdida anual promedio de 150.000 hectáreas (CEPAL/OCDE, 2019) En ese sentido, las viviendas rurales son parte de este deterioro del paisaje siendo construidas sin tomar conciencia del impacto que va a causar al paisaje donde se va a emplazar, cortando terreno, talando árboles sin reforestar y por el sistema constructivo que utilizan.

Con respecto al caserío Unión San Juan, se fundó por la migración de un grupo de personas provenientes de la provincia de Ayabaca Piura, los cuales se instalaron en esta zona montañosa por lo cual, su crecimiento y desarrollo ha sido progresivo, adaptándose al lugar con sus bajos

recursos económicos, construyendo sus viviendas con materiales que generan contaminación desde su fabricación: ladrillo cocido, calamina y puertas metálicas; degradando así el medio natural en el que se instalaron.

Asimismo, los pobladores del lugar practican la agricultura familiar como el cultivo de café, cacao, plátano, yuca y maíz; además de la cría de animales domésticos como: vacas, caballos, gallinas, patos y cuyes; en algunos casos, siendo estos sus medios de subsistencia debido a que su cosecha la emplean en su mantenimiento; sin embargo, el paisaje se encuentra degradado, una causa de ello son los productos químicos que utilizan en sus cultivos y la otra con más impacto es la forma de construir sus viviendas y los materiales que utilizan como el ladrillo de concreto y el ladrillo cocido, que para su elaboración generan alto grado de contaminación emitiendo 270g de Co₂ por cada kilogramo de ladrillo que se elabora, el emplazamiento de la vivienda en el terreno sin respetar la topografía, el inadecuado manejo de los residuos domiciliarios ya sean orgánicos e inorgánicos sin realizar un proceso adecuado para su reutilización, el uso de combustible sólido dentro de la vivienda como es la leña que para su uso se hace una tala indiscriminada de los elementos naturales entre árboles y arbustos.

Por consiguiente, los materiales, la construcción y uso de estas viviendas actualmente están impactando negativamente en el lugar, Si a esto se suma la utilización de calamina en los techos con los cuales se obtiene espacios interiores con temperaturas excesivamente altas, generando discomfort en los usuarios. Además, las viviendas no cumplen con las condiciones mínimas para cubrir las necesidades básicas de la población, los espacios son insuficientes o no son apropiados y puede afectar la capacidad de las personas para llevar a cabo diversas actividades diarias, como el estudio, el trabajo, y el descanso.

Es preocupante ver cómo el uso excesivo e inadecuado de recursos naturales, como el agua y la energía, contribuye significativamente a la degradación ambiental.; aunque han causado daño desde su captación hasta la distribución, porque para cuyas instalaciones se talaron y quemaron un gran porcentaje de árboles; sin embargo, la falta de control en el consumo de agua son aspectos críticos que impactan negativamente en el entorno natural por lo que este recurso se desperdicia a gran escala. Además de los problemas de salud asociados con la degradación del paisaje, la gestión sostenible de estos recursos es esencial para abordar el cambio climático y preservar nuestro medio ambiente.

Esta investigación se realizó en cuatro partes, primero se presenta la situación problemática en la introducción analizando el problema desde una perspectiva internacional hasta llegar a la

local, luego se hizo una revisión literaria de antecedentes, teorías y enfoques relacionados al tema, por consiguiente se definió los materiales y métodos a emplear, y por último, para los resultados primero se realizaron fichas de observación y mapeos para caracterizar el paisaje del caserío unión san juan, luego para analizar las viviendas y el impacto que generan durante su ciclo de vida en el paisaje se realizó la recolección de datos mediante fichas de observación y registro fotográfico, a continuación se estableció estrategias para elaborar un diseño de vivienda rural sostenible y se evaluó este modelo aplicando las herramientas para la certificación verde, por último se realizó la redacción de resultados y discusión de los mismos.

Revisión de literatura

(Huanca.V, 2022) menciona que, para la incorporación de parámetros de sostenibilidad en la vivienda, determino las características del contexto ambiental y cultural, luego realizo un análisis de los tradiciones y conductas de los pobladores para el diseñar y distribuir los espacios. Además, analizo la vivienda con la ayuda del diagrama psicométrico de Givoni y la simulación energética dentro de la vivienda con el software EcoDesigner. Siendo las características ambientales las que condicionaron la propuesta de diseño.

En cambio (Echeverría E y Tapia D, 2021) para el diseño de una vivienda sostenible, realizaron la revalorización y apropiación de las técnicas constructivas ancestrales del sector estudiado, buscando realizar una fusión de técnicas y sistemas constructivos de la arquitectura local y contemporánea para lograr ambientes térmicamente más confortables, además con la propuesta lograr disminuir el impacto ambiental de la vivienda en el paisaje. Sin embargo (Alvarez. M, 2022) Realiza el diseño de una vivienda sostenible con características adaptables, a procesos emergentes y digitales; con ello busca responder a las necesidades de habitabilidad del usuario, y que cumplan con porcentajes mínimos de afectación e impacto ambiental. Aplicó conceptos de digitalización y bioclimática, para plantear la vivienda sostenible. Asimismo (Ariza s., 2020) plantea la vivienda sostenible mediante un diseño arquitectónico que pueda adaptarse a cualquier territorio y aprovechar los recursos naturales de su entorno, teniendo en cuenta el ciclo de vida desde su construcción, el uso y el fin de vida de la vivienda, siendo que estos materiales deben ser reciclables, de esta manera no dañar el ecosistema sino por el contrario influir de forma positiva en el mismo.

Por su parte (Cubero.J, 2020) investigo sobre la relación que tiene la vivienda con el entorno natural donde se ubica, lo realizo mediante el análisis de información y la realización

de esquemas para entender los conceptos y determino que se debe construir el diseño arquitectónico, respetando la vegetación existente, adecuándose a la topografía y logrando confort térmico con la orientación. En relación con lo anterior (Cochachin Y y Lliuya J, 2021) investigaron sobre cómo influyen los tipos de viviendas en la degradación del paisaje rural, en su estudio encontraron dos tipos de vivienda la tradicional y la modular del programa techo propio. La primera posee relación con el entorno insertándose en el paisaje rural mientras que el segundo tipo influye en la degradación el paisaje natural porque es construida con materiales externos al sector: el ladrillo cocido, fierro, cemento, agregados, calamina entre otros.

En cambio, (Moreno P. A. Morera M. C. & Prieto J. F, 2020) con respecto a la vivienda rural, proponen prototipos que concuerden con los contextos sociales, territoriales y ambientales. Con ello, diseñan módulos de vivienda adaptables según las variables climáticas y locales, buscando el confort térmico y permitiendo una permeabilidad con el paisaje y un bajo impacto ambiental teniendo en cuenta el ciclo de vida de los materiales. Así también, (Ortiz L, 2020) busca “proponer una vivienda rural que sea innovadora para el bienestar de vida de las personas” mediante “la comparación de los sistemas constructivos de viviendas y alternativas de energía sostenible” concluyendo “es necesario utilizar de forma racional los recursos naturales siendo responsables con el medioambiente, además considera que la vivienda rural de forma integral es saludable y cómoda para las personas que la habitan.” Por otra parte (Lara S, 2019) realizo un “diagnóstico de la vivienda rural mediante cuatro características: funcionales, espaciales, formales y medioambientales, para luego proponer alternativas que mejoren las condiciones medioambientales de la misma” concluye “determinando que existen deficiencias en cuanto a la condición medioambiental de la vivienda además establece dos ejemplares arquitectónicos: el mejoramiento de la calidad de vida de la persona mediante técnicas arquitectónicas y el otro sobre técnicas medioambientales.”

(Merchán I.D, 2019) Hizo el análisis de contexto y conceptos relacionados a que hace sostenible una vivienda, luego formulo los criterios y estrategias para tener en cuenta en la propuesta arquitectónica, además se definieron parámetros de sostenibilidad basándose en la arquitectura bioclimática como: el confort, la ventilación natural y la dirección del viento los que responden a modelos de vivienda rural sostenible. Igualmente (Carrasco M, 2022) estudio la vivienda rural sostenible centrándose en mejorar la calidad de habitabilidad de los usuarios y buscando la relación con el entorno reduciendo a la huella de carbono con la implementación de paneles solares, recolección de agua de las lluvias y zonas de cosecha para el consumo propio; en el estudio encontró que la vivienda no cuenta con el diseño adecuado al lugar donde

se encuentra y concluye, que la propuesta arquitectónica debe adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios y al entorno.

(Prieto E, 2018) Describe el proceso de diseño, la edificación y el agregado de tecnología a la vivienda rural sostenible, mediante aplicaciones como energías renovables del viento, el sol, el agua entre otros; para implementar un modelo en el territorio colombiano. El acceso a viviendas rurales auto sostenibles genera conciencia sobre el medio ambiente y cubrir las necesidades básicas del ser humano reduce al mínimo el impacto negativo que se genera en el medio, a través de la formación práctica y vivencial.

Luego (Betancurt.S, 2020) sobre la vivienda rural productiva y eco sostenible, integra estrategias que permitan conservar y potenciar dinámicas sociales, económicas y ambientales entorno al habitar rural; a través del análisis documental y estudio de casos. Con ello logra proponer un sistema que potencialice las dinámicas actuales de la mano de nuevas que mitiguen el impacto medio ambiental con estrategias pasivas de diseño como la ventilación e iluminación natural, captación del agua y el uso de materiales de construcción biodegradables. También (Martinez, 2021) desarrolla un modelo de vivienda rural productiva, a través de mejores condiciones de habitabilidad, desarrollo productivo comunal y sostenible, y un proceso de diseño participativo, mediante asesoría técnica, e interrelaciones espaciales conscientes de la vida rural, identificando las necesidades habitacionales y productivas; encontró que las viviendas tienen déficit en dos aspectos: problemas constructivos y malas prácticas de saneamiento. Resulta necesario realizar el estudio de las condiciones existentes para plantear una infraestructura mínima con técnicas de sostenibilidad y desarrollo productivos.

A continuación, se abordan teorías relacionadas a la vivienda rural como (Dueñas, 2018) que define a la vivienda como la conexión del ser humano y el entorno natural. También como aquella que es construida por sus dueños en la que expresan su forma de vivir, de pensar, su tradición y costumbres. Sin embargo, para (Torres S, 2018) la vivienda rural es un sistema complejo de espacios abiertos y unidades que los cubren, operando de modo continuo e interconectado; Además, su forma se manifiesta en factores sociales, culturales y climáticos, métodos de construcción, materiales y tecnología disponible. Es así como la vivienda rural satisface una necesidad material y simbólica, expresa un modo de vida y funciona como integrante de la cotidianidad en la composición del territorio.

Luego se abordan teorías de la vivienda sostenible (Valencia.D, 2018)nos dice que la vivienda sostenible busca generar un paisaje sostenible desde la selección de los materiales y sistemas constructivos a emplear que garanticen confort térmico y luminoso; hasta la construcción, uso y demolición de esta.

En relación con lo anterior se abordan teorías relacionadas a la vivienda rural sostenible como la teoría de la arquitectura sostenible de (García J, Serrano M, Olmo J, 2023) donde menciona que, es la forma de pensar el diseño, encargo y realización de un proyecto arquitectónico mediante la adaptación razonada, conveniente y perteneciente de los recursos naturales y culturales del sitio de posicionamiento buscando reducir el impacto medioambiental en el contexto natural y cultural en materia de estudio. En este sentido se puede decir que en la arquitectura sostenible es el conjunto de criterios que consideran aspectos ambientales, culturales y sociales. Contribuyen a la creación de entornos construidos que son respetuosos con el lugar, culturalmente adecuados y socialmente inclusivos. (Añón R, 2021)

Por lo cual, se puede describir cómo es la vivienda rural sostenible, para entender la problemática que trae consigo y el impacto que genera en el paisaje. En relación a ello (Manrique, M.X, Perea .S.A, Erazo N.I, 2021) en cuanto a la vivienda rural sostenible mencionan que está compuesta por criterios físicos, espaciales, formales, funcionales, materialidad constructiva y condiciones climáticas, que se relacionan con el entorno natural; por ello, es necesario que los sistemas arquitectónicos propuestos optimicen los valores de sostenibilidad, eficiencia, y confort; minimizando el impacto medioambiental de la vivienda en el paisaje rural mediante la incorporación de materiales biodegradables, sistemas constructivos prefabricados de rápido montaje, cerramientos que permitan un aprovechamiento de la radiación solar y sistemas de recolección de agua.

Los enfoques conceptuales empleados son los siguientes:

La vivienda rural sostenible se define según (Zambrano, R. V. H., Montero, O. P., & Batista, C. M., 2021) como la que respeta el medio ambiente y además es eficiente, reduce el consumo de energía, agua y recursos y genera baja contaminación. Esta arquitectura busca minimizar el impacto de las construcciones en el medioambiente y sobre el paisaje que lo rodea, se puede afirmar que esta vivienda está en armonía con el entorno. Además, la vivienda rural sostenible utiliza materiales renovables con larga duración. Por ello debe ser analizada con respecto a sus características físicas, sus características espaciales, sus características funcionales y el impacto del ciclo de vida de esta en el paisaje

Las dimensiones que se emplearan para la vivienda rural sostenible se definen como:

- **Características físicas de la vivienda rural:** Según (Harlem, A. A., & Yasmin, H. S. , 2022) una vivienda rural tiene diferentes características físicas ya que es construida principalmente por sus dueños ya sea por sus costumbres, tradiciones, religiones, gustos o por su forma de vivir; principalmente una vivienda rural debe garantizar espacios dignos, condiciones de habitabilidad e integrarse al entorno. Las características físicas de la vivienda pueden ser estudiadas por su distribución, materialidad, elementos característicos y volumetría.
- **Características espaciales de la vivienda rural:** Según (Echeverría, 2022) En una vivienda rural no solo se debe tener en cuenta los aspectos técnicos, constructivos y funcionales, sino que también importante tener en cuenta la estancia en un ambiente y flexibilidad de los espacios. Las características espaciales de la vivienda pueden ser estudiadas por su relación de espacios y la circulación entre ellos.
- **Características funcionales de la vivienda rural:** Para (Juárez J, 2022) la vivienda rural se ha adaptado a las nuevas necesidades de sus ocupantes, los avances en tecnología y comunicación, está construida por dos espacios, por una parte, interna que viene hacer la distribución de acorde a sus necesidades y gustos, y la parte exterior. Las características funcionales de la vivienda pueden ser estudiadas por su zonificación, la iluminación y ventilación dentro de la misma.
- **Impacto de la vivienda rural:** Según (López L, Las Heras J, López M, Sagredo E, 2019) Una vivienda rural para habitarla debe contemplar un aporte mínimo de energía renovable, además se debe considerar al momento de construir materiales que generen un mínimo de impacto energético y medioambiental en el entorno en el que se va a construir; actualmente las condiciones son desfavorables ya sea por sus materiales o el uso de la misma, por lo tanto, el impacto de la vivienda puede estudiarse por sus materiales de construcción y el uso de la vivienda en sí.

En cuanto a la de teoría de paisaje es el ambiente externo natural o construido que contiene un territorio organizado por el hombre y la naturaleza, el cual puede ser percibido

directamente por una persona que visita y usa ese ambiente o lugar (López M. Tejedor A. Linares M., 2021). Esta definición considera el ambiente construido o atributos antrópicos en la determinación del paisaje. Por otra parte (Lozano J, 2019) y (Tsing A, 2019) coinciden en que el paisaje es un territorio que integra componentes bióticos, abióticos y antrópicos además de como este percibido por las personas, y su carácter es la consecuencia de la interacción del ser humano con su entorno.

Luego se abordan teorías relacionadas como la teoría del paisaje rural de (Manrique, M.X, Perea .S.A, Erazo N.I, 2021) mencionan que este es un espacio transformado por el hombre, donde se hace evidente la relación del paisaje natural y el paisaje construido por el hombre para generar uno nuevo espacio en el territorio, así mismo para (García J, Serrano M, Olmo J, 2023)es definido el paisaje rural como la relación que compone la unión entre naturaleza y cultura. También hace mención que el paisaje rural tiene existencia por la actividad del ser humano, ya que en general viene hacer el resultado de la relación de factores bióticos y abióticos del medio natural, y los impactos permanentes de la intervención antrópica sobre el mismo. Sin embargo (Cuesta. F , Rodriguez. M, 2022)definen al paisaje rural como un compuesto de territorios extenso que ha sufrido el impacto ambiental que causa el sistema de producción, influenciado por la actividad humana y está compuesto por áreas agrícolas activas e inactivas, huertos, pastos, sembríos y bosques y vegetación nativa.

En base a la problemática que presenta el paisaje se puede caracterizar para conocer la situación actual del mismo. Es así que (Hernandez J, Duran E, Cortina H, Velazquez A, 2021)realizaron una investigación donde caracterizan los elementos del paisaje desde sus componentes bióticos, abióticos y antrópicos mediante las unidades del paisaje.

Respecto al paisaje de acuerdo con las teorías antes mencionadas y según el (SEIA, 2019) este es el lugar físico donde las acciones humanas juntos con los componentes naturales del paisaje le dan esa identidad propia por lo cual es caracterizado con respecto a la jerarquía del paisaje, a sus atributos físicos y las unidades del mismo.

Las dimensiones que se emplearan para el paisaje se definen como:

- **Jerarquía del paisaje** según (Costa T, Weihmüller M, Brizuela C, Manzano J, Robledo A, Mignino J, 2022) es identificar, reconocer e interpretar los elementos que conforman el paisaje en el espacio de estudio, además de la dinámica y cambio del paisaje en el tiempo. Por otra parte, el (SEIA, 2019) para determinar el área de estudio clasifican el paisaje en niveles jerárquicos como las macrozonas, subzonas y unidades de paisaje.

- **Atributos físicos del paisaje** según (Hernandez J, Duran E, Cortina H, Velazquez A, 2021) son las que componen la cobertura del suelo y están muy ajustados por los elementos estructurales. Los atributos del paisaje según el (SEIA, 2019) son biofísicos, estéticos y estructurales.
- **Unidades del paisaje** según (Avila, M. B., Izquierdo, H., Tamayo, J. R., Sánchez, A., Balaguer, E. A. P., Camacho, L. A., ... & Patiño, F., 2018) y la guía metodológica del (SEIA, 2019) identificando las unidades de paisaje se puede identificar sus atributos, indicadores y variables los cuales contribuyen a su carácter el cual lo hace único y diferente.

Tras estudiar y analizar diversas teorías y antecedentes, concluimos que la vivienda rural sostenible se configura como un proyecto arquitectónico orientado a minimizar su impacto en el entorno paisajístico donde se instalará. Para alcanzar este objetivo, es necesario analizarla en función de sus características físicas, espaciales y funcionales, así como considerar el impacto de su ciclo de vida en el paisaje. En este contexto, el paisaje representa el espacio físico donde las acciones humanas, junto con los componentes naturales, otorgan una identidad única a cada entorno. Su caracterización se realiza considerando la jerarquía del paisaje, sus atributos físicos y las unidades paisajísticas.

Materiales y métodos

Para (Alvarez A, 2020), la investigación aplicada, que se distingue porque busca la aplicación o empleo de los entendimientos encontrados, los cuales se han obtenido de otros, después de llevar a cabo y ordenar la práctica fundada en la investigación, esto es para solucionar problemas prácticos. Esta investigación es aplicada porque se hará una revisión documental de lo que dicen diferentes autores respecto a la vivienda rural sostenible y el paisaje para ser aplicados posteriormente en la solución de un problema del sector social que es la vivienda rural y la degradación del paisaje.

El enfoque de esta investigación es cualitativo porque se está investigando un fenómeno social que no puede ser cuantificado, pero si observado y comprendido mediante la realización de notas de campo, fichas de observación y mapeo para caracterizar el paisaje del caserío Unión San Juan, además de la realización de notas de campo y fichas de observación para describir las viviendas rurales y el impacto que genera en el paisaje del caserío Unión San Juan, también se quiere identificar estrategias de arquitectura sostenible a partir del análisis de teorías y

referentes, para luego diseñar un modelo de vivienda rural en el caserío Unión San Juan aplicando estrategias de la arquitectura sostenible. (Sánchez F, 2019) El enfoque cualitativo comprende una metodología que utiliza expresiones, textos, conferencias, ilustraciones, gráficos y fotografías entre otras evidencias, por lo que estudia diversos temas para entender y comprender el sujeto mediante los significados contenidos en éste.

Esta investigación es descriptiva porque se busca caracterizar el paisaje y describir como son las viviendas rurales y el impacto que generan al paisaje mediante dimensiones con el objetivo de identificar los principios y estrategias de la arquitectura sostenible para aplicarlos en un modelo de vivienda rural sostenible en el caserío Unión San Juan. Se puede decir que la investigación descriptiva es el inicio del desarrollo y preparación de una investigación, pues de manera que los acontecimientos a investigar configuran un procedimiento complejo y extenso, de tal manera que lo delimita, ordena, caracteriza y clasifica, es decir realiza una descripción de los acontecimientos lo más acertada y precisa posible. (Castro.N Guevara.G Vedesoto.A Y, 2020)

En el diseño de esta investigación, se emplea un enfoque no experimental, evitando la manipulación intencional de las variables, "vivienda rural sostenible" (x) y "paisaje" (y). La investigación se orienta hacia la observación detallada y la interpretación de la interacción natural entre estos dos elementos en su entorno. La metodología se enfoca en comprender cómo la vivienda rural sostenible impacta o se relaciona con el paisaje circundante, sin la formación de un grupo de estudio específico para experimentación controlada. Este enfoque metodológico se sustenta en la premisa de observar un fenómeno en su desarrollo natural para posteriormente examinarlo. La referencia a Flores, (2018).

En esta investigación se estudian las siguientes variables: vivienda rural sostenible y el paisaje del caserío Unión San Juan.

Por consiguiente, la zona de estudio está ubicada en el caserío unión san juan y ha sido delimitada por elementos naturales, por el lado norte y sur lo delimitan el cambio de cultivo agrícola y por el lado este y oeste está delimitado por una quebrada respectivamente.

La población de estudio de esta investigación son las viviendas rurales del caserío Unión San Juan, ubicado en el distrito de San José de Lourdes, en la provincia de San Ignacio, en la zona norte del Perú, este caserío se encuentra dividido en dos sectores: parte alta y parte baja, además está compuesto por 56 viviendas (INEI, 2017); de las cuales se ha tomado como muestra 5 viviendas, se realizó la selección por conveniencia en el sentido que se encuentran en la parte

centro, entre ambos sectores del caserío, considerando viviendas tipo de la parte alta y viviendas tipo de la parte baja, se encontró cinco tipologías de vivienda son: A, B, C, D y E, y se evaluaron respecto a sus características y al impacto que generan en el paisaje.

Resultados y discusión

Para el primer objetivo específico que es caracterizar el paisaje y la climatología del caserío Unión San Juan, se consideraron tres dimensiones: la jerarquía del paisaje, atributos físicos y las unidades de paisaje.

En la jerarquía del paisaje tenemos como primer nivel jerárquico las Macrozonas: que corresponde a las grandes extensiones delimitadas por elementos geográficos tales como geomorfología, hidrografía, clima, vegetación y población.

La macrozona del caserío unión san juan es delimitado por el lado este y oeste con elementos hidrográficos: el arroyo la chonta y la quebrada el Huarangal respectivamente; por el lado norte con elementos geomorfológicos: territorio con pendiente pronunciada; por el lado sur con el cambio brusco de vegetación: de cultivos cafetaleros a pastizales.

Figura 1

Delimitación de la zona de estudio en el caserío Unión San Juan



NOTA: Se delimita la zona de estudio para realizar un análisis más preciso.

En cuanto al clima de la macrozona caserío Unión San Juan encontramos que la temperatura máxima y mínima en el año OSCILA ENTRE LOS 28° y 15° respectivamente, la humedad varía entre los 57% y 91%, tiene precipitaciones todo el año (102 mm a 33 mm), y los vientos van a 12.5 km/h. (ver anexo número)

Con estos datos se ha evaluado el confort térmico haciendo uso del grafico psicométrico de Givoni, donde se encontró que el lugar de estudio se encuentra en una zona de confort permisible lo cual indica que es moderada o aceptable sin embargo no es óptima. Luego a partir de ello se nos recomienda utilizar las siguientes estrategias.

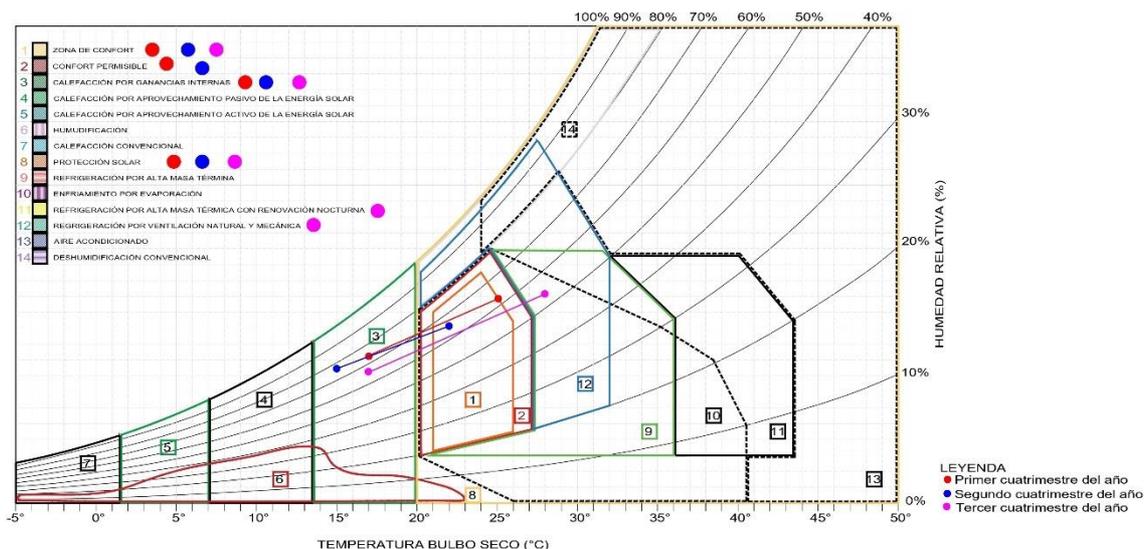
Para el primer cuatrimestre del año se recomienda, calefacción por ganancias internas y protección solar.

Para el segundo cuatrimestre del año la recomendación indica, calefacción por ganancias internas y protección solar.

Para el tercer cuatrimestre del año en cambio la recomendación indica implementar zona de confort, calefacción por ganancias internas, protección solar, refrigeración por alta masa térmica y refrigeración por ventilación natural o mecánica.

Figura 2

Grafica de Givoni respecto al clima del caserío Unión San Juan



Nota: Se realizó la evaluación en tres épocas del año porque proporciona una visión más clara de los ciclos climáticos predominantes. Además, porque las variaciones estacionales del lugar no siguen exactamente el modelo de cuatro estaciones.

En cuanto a los atributos físicos del paisaje se encontraron:

Atributos biofísicos:

Agua: tipo humedal y arroyo o quebrada; rívera con mucha vegetación; la velocidad con la que fluye el agua en su curso de agua es de un movimiento rápido.

Relieve: tipo valle, colina y montaña; pendiente más del 30%; orientación solana.

Suelo: de medio a alto rugoso.

Vegetación: cobertura alta mayor a 70%; temporalidad ocasional y permanente; diversidad media; estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo; follaje mixto.

Fauna: presencia media; diversidad media.

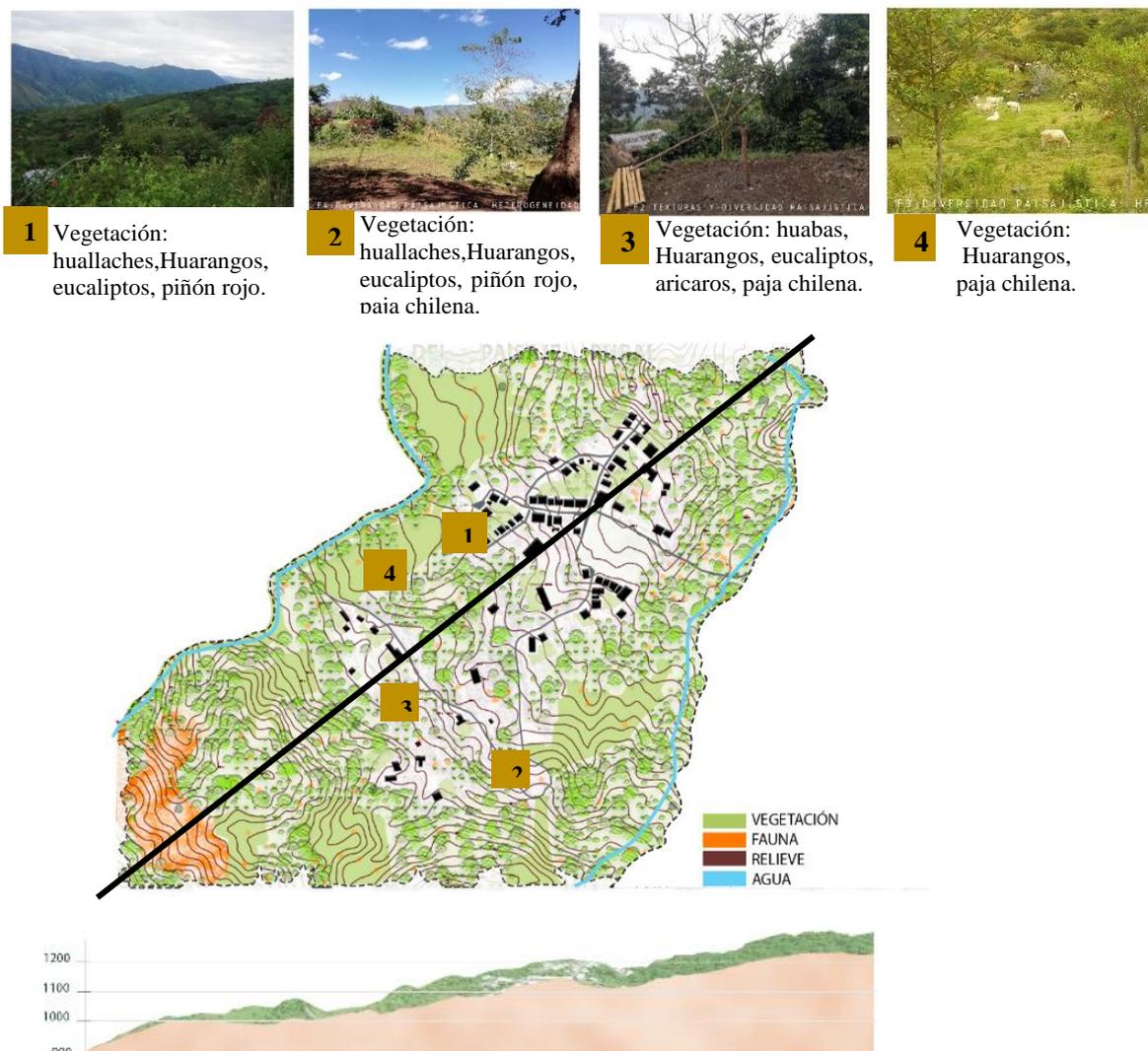
Nieve: cobertura nula (sin nieve).

Se caracteriza por la predominancia de vegetación, ocupando el 72% del territorio. Este extenso cobertor verde no solo es visualmente distintivo, sino que también juega un papel crucial en el equilibrio ambiental. El relieve, representando el 17%, aporta una topografía variada, desde áreas elevadas hasta suaves colinas, contribuyendo a la diversidad paisajística.

El 10% representa la fauna del territorio y alberga una variedad de vida silvestre, mostrando la coexistencia de diferentes especies en este hábitat. Aunque limitado al 1% ocupado por cuerpos de agua, desempeña un papel esencial al proporcionar recursos hídricos fundamentales.

Figura 3

Atributos físicos del paisaje y Atributos estéticos y estructurales del paisaje del caserío Unión San Juan



Nota: Se realizó el mapeo general de los atributos biofísicos.

En el análisis fotográfico del paisaje se observa:

Atributos estéticos:

En la forma se distingue por una densidad media, en color una diversidad moderada, proporcionando una paleta visual variada y equilibrada, en el contraste es medio y en textura se caracteriza por una textura de grano y diversidad medios.

Atributos estructurales:

En la diversidad paisajística: La heterogeneidad del paisaje es de nivel medio, revelando una amalgama equilibrada de elementos visuales; Se percibe una singularidad de nivel medio, sugiriendo la presencia de características distintivas en el entorno.

En la fase final, se abordan las Unidades de Paisaje, constituyendo el cuarto nivel jerárquico. Estas unidades representan entidades visibles dentro de zonas homogéneas, identificables a través de su apariencia distintiva en el entorno analizado.

En el caserío Unión San Juan existen 5 unidades de paisaje;

En la UP1 - su paisaje es principalmente productivo ya que esta parte del territorio está ocupado por cultivos agrícolas: permanentes café, cacao y plátano; temporales maíz y yuca.

En la UP2 - se identificó principalmente terrenos ocupados por pastos para el ganado: sorbo, brecharia y chileno.

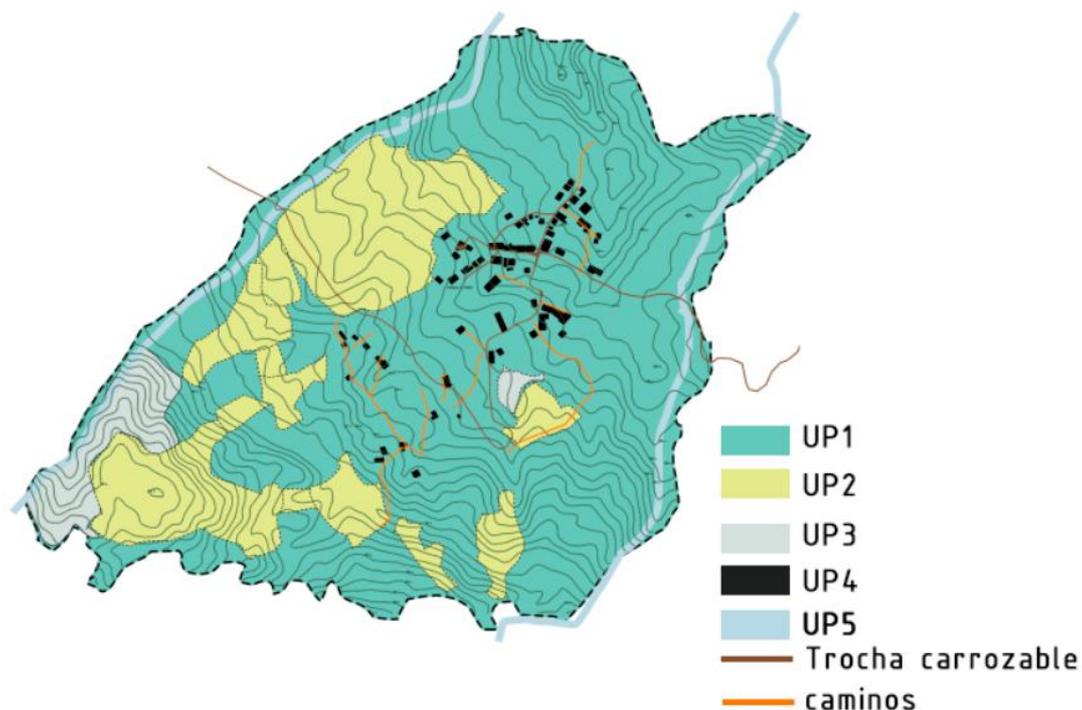
En la UP3 - se pudo observar vegetación del tipo maleza: suelda con suelda, tigrillo, entre otros.

La UP4 - está ocupada por viviendas rurales, colegios e iglesias del caserío Unión San Juan

La UP5 - que está compuesta por cuerpos de agua: quebrada la chonta y arroyo el Huarangal.

Figura 4

Unidades del paisaje del caserío Unión San Juan



Nota: Se clasifico las unidades de paisaje de la zona de estudio.

El segundo objetivo específico es Analizar las viviendas rurales y el impacto que genera durante su ciclo de vida en el paisaje del caserío Unión San Juan, para lo cual primero se identificaron 5 tipologías de vivienda de acuerdo con sus características físicas, funcionales y espaciales.

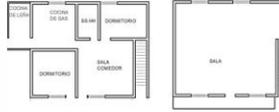
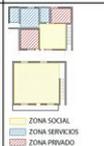
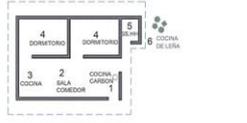
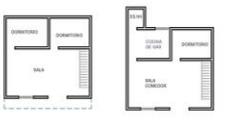
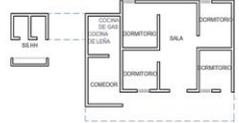
Luego de haber comparado los indicadores de emplazamiento, materialidad, distribución, número de pisos, elementos característicos y zonificación se encontró que las viviendas del caserío Unión San Juan presentan características similares desde su emplazamiento en el cual las viviendas tienden a posicionarse cerca a la vía principal, y en menor número se posicionan dentro de un terreno agrícola con aproximación a la vía principal; en cuanto a la materialidad las cinco tipologías utilizan cubierta de calamina en sus techos sobre una estructura de madera, la tipología A y B emplea ladrillo cocido y ladrillo de concreto en sus cerramientos y las tipologías C, D y E utilizan adobe, además en las cinco tipologías sus puertas y ventanas son metálicas y el piso es de cemento pulido.

Por otra parte, en la distribución se encontró que la tipología A y E cuentan con un ambiente de cocina de leña y además cocina a gas, en la tipología B tiene una cocina a gas y una a carbón en el interior y una cocina a leña en el exterior de la vivienda, la tipología C cuentan con una cocina a gas y una a leña en el mismo ambiente. Se puede afirmar que todas las viviendas comparten la característica de tener un espacio adicional destinado a la cocina, el cual está diseñado para incorporar el uso de un elemento de combustión más tradicional, como lo es la leña.

Asimismo, en los elementos representativos se encontró, que las cinco tipologías tienen un espacio de descanso con mobiliario de madera o plástico en la fachada de la vivienda; por otro lado, se observa que la zonificación en las viviendas de la tipología A, C, D, y E los espacios están empaquetados y ubicados en un solo lugar a diferencia de la tipología B que mezcla la zona social con el servicio en un solo espacio.

Figura 5

Cuadro comparativo de 5 tipologías de vivienda del caserío Unión San Juan

VIVIENDAS		CARACTERÍSTICAS				
EMPLAZAMIENTO		MATERIALIDAD	DISTRIBUCIÓN	Nº NIVELES	ELEMENTO CARACTERÍSTICO	ZONIFICACIÓN
	 Aproximación a la vía	CALAMINA MADERA LADRILLO ACERO CONCRETO		2 NIVELES	BALCON BANCO MADERA	
	 Aproximación a la vía	CALAMINA MADERA LADRILLO DE CONCRETO PUERTAS METÁLICAS		1 NIVEL	SILLA PLASTICO	
	 Aproximación a la vía	CALAMINA MADERA ADobe TARRAJEADO Y PINTADO PUERTAS METÁLICAS		2 NIVELES	BALCON BARANDA METALICA	
	 Dentro del terreno agrícola	CALAMINA MADERA ADobe PUERTAS METÁLICAS PISO CONCRETO		1 NIVEL	BANCO DE MADERA SILLA DE PLASTICO	
	 Dentro del terreno agrícola Aproximación a la vía	CALAMINA MADERA ADobe PUERTAS METÁLICAS PISO CONCRETO		1 NIVEL	BANCO DE MADERA	

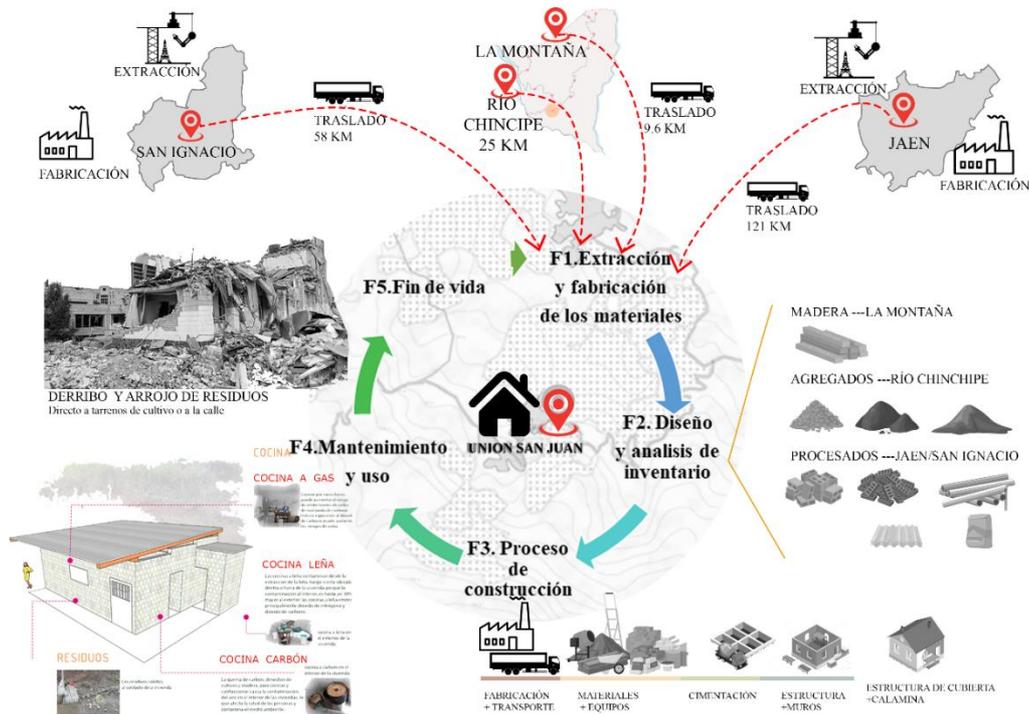
Nota: Se realizó la comparación respecto a sus características físicas, funcionales y espaciales.

Después de hacer el análisis de las características de la vivienda rural de Unión San Juan se encontró que está construida con materiales como el ladrillo de arcilla cocido, ladrillo de concreto, acero, calamina, agregados que son materiales no tradicionales ni propios del lugar y además degradan el paisaje porque son traídos desde otro lugar y además generan consecuencias ambientales negativas afectando la calidad del suelo, el agua y el aire, impactando negativamente en la salud de la flora y fauna local. Este resultado concuerda con Cochachin Y. y Lliuya J. (2021) que es su estudio concluye que las tipologías de vivienda tradicional tienen relación con el entorno insertándose en el paisaje rural a diferencia de las viviendas en otros materiales o sistemas constructivos que degradan el paisaje natural.

De este análisis la tipología B es la que genera mayor impacto porque en su totalidad su materialidad la constituyen elementos constructivos industrializados (no propios del lugar) tiene tres tipos de cocinas diferentes y se asienta sobre pastizales, por esas razones se tomó como referencia para el análisis durante su ciclo de vida.

Figura 6

Fases del ciclo de vida de la vivienda



Nota: Se realizó un esquema para analizar el ciclo de vida de las viviendas de la zona de estudio.

Se analizaron 5 fases básicas del proyecto:

Primera fase es el impacto en la extracción de materia prima, la fabricación y el traslado:

Extracción: Se encontró que materiales como madera o guayaquil son talados de forma indiscriminada y sin reforestación. Además de ello materiales como la arena y la grava que son extraídos de las playas del río en el Puerto Tupac Amaru donde no hay ningún control generando que el río se salga de su cauce y dañe los cultivos en los terrenos que están en la rivera de este.

Figura 7*Análisis de los materiales de construcción de las viviendas del caserío Unión San Juan*

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN						
MATERIAL	PROCEDENCIA	PROCESAMIENTO	DISTANCIA/ MOVILIDAD	TIPO DE COMBUSTIBLE	CO2 QUE EMITE	RECURSOS QUE CONTAMINA A SU PASO
AGREGADOS	RIO CHINCHIPE	EXTRACCIÓN DEL RIVERA DE RIO	12 KM/ VOLQUETE	PETROLEO GASOLINA ACEITE MOTOR		CULTIVOS AGRICOLAS, BOSQUES, NATURALES, RIO QUEBRADAS, PERSONAS
CEMENTO	CIUDAD JAEN	PROCESADO EN FABRICA	121 KM O 55 KM / CAMIÓN	PETROLEO GASOLINA ACEITE MOTOR	900g CO2 x CADA 1 Kg CEMENTO	CULTIVOS AGRICOLAS, BOSQUES, NATURALES, RIO QUEBRADAS, PERSONAS
AGUA	RED AGUA POTABLE	TANQUE DE CAPTACIÓN	MAGUERA O TUBO		4 KG CO2 x M3 DE AGUA CONSUMIDA	SUELO
LADRILLO COCIDO	CIUDAD JAEN	ELABORADO Y QUEMADO INDUSTRIAL	121 O 55 KM / CAMIÓN	PETROLEO GASOLINA ACEITE MOTOR	270G DE CO2 X 1 KG LADRILLO	CULTIVOS AGRICOLAS, BOSQUES, NATURALES, RIO QUEBRADAS, PERSONAS
LADRILLO DE CONCRETO	HECHO IN SITU CIUDAD JAEN	INDUSTRIAL Y ARTESANAL	121 O 55 KM/ CAMIÓN	PETROLEO GASOLINA ACEITE MOTOR	900g CO2 x CADA 1 Kg CEMENTO 4 KG CO2 x M3 DE AGUA CONSUMIDA	CULTIVOS AGRICOLAS, BOSQUES, NATURALES, RIO QUEBRADAS, PERSONAS
ACERO	CIUDAD DE JAEN	FABRICA E IMPORTACION	121 O 55 KM/ CAMIÓN	PETROLEO GASOLINA ACEITE MOTOR	1.85 TN DE CO2 X 1 TN DE ACERO	CULTIVOS AGRICOLAS, BOSQUES, NATURALES, RIO QUEBRADAS, PERSONAS
MADERA	ZONA MONTAÑOSA	TALA DE ARBOLES	9.5 KM/ CAMIONETA	PETROLEO GASOLINA ACEITE MOTOR		CULTIVOS AGRICOLAS, BOSQUES, NATURALES, RIO QUEBRADAS, PERSONAS
CALAMINA	CIUDAD DE JAEN	FABRICACIÓN INDUSTRIAL	121 O 55 KM/ CAMIÓN	PETROLEO GASOLINA ACEITE MOTOR	1.85 TN DE CO2 X 1 TN DE ACERO	CULTIVOS AGRICOLAS, BOSQUES, NATURALES, RIO QUEBRADAS, PERSONAS

Nota: Se identifico y analizó los materiales utilizados en la vivienda tipología B

Fabricación : según (Ennomotive, 2024) el cemento para su fabricación emite 900 g de Co2 cada 1000 g de cemento, según (Álvarez, 2018) el ladrillo de arcilla cocido que emite 270 g de CO2 por cada 1 kg de ladrillo , el ladrillo de concreto que por sus componentes cemento, arena, grava y agua genera la suma de 8.6 kg de cO2 por cada unidad de ladrillo de 13x19x39 que pesa 10.3kg,según (Arbelaez et al., 2022), el acero 1.91 tn de CO2 por cada 1 tn de acero fabricado. (Worldsteel, 2022), para la fabricación de calamina de acero que pesa 5.76 kg la unidad y mide 2.88 m2 considerando las emisiones de acero según menciona Worldsteel, tenemos 1.91 kg de co2 por cada 1 kg de acero fabricado; entonces para elaborar una calamina de acero se emite 11 kg de co2.

Considerando estos datos y aproximando la cantidad de materiales utilizados para la construcción de una vivienda los contaminantes emitidos al ambiente durante la construcción de una vivienda promedio de 100 metros cuadrados se obtuvo que la vivienda emite 7023000 g cO2 con ladrillos (arcilla cocida) y 103 230 000 g cO2 Con ladrillos (concreto), ver anexo 03. Es importante destacar que estos cálculos son aproximados y pueden variar según diversos factores, incluidas las prácticas específicas de construcción y las fuentes de suministro.

Traslado: los materiales: acero, calamina, ladrillo y cemento son traídos de la ciudad de Jaén, a una distancia de 121 km en camión utilizando combustible como el petróleo o la gasolina por lo que genera emisiones al aire que contienen dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas finas, elementos altamente contaminantes para los recursos naturales que atraviesa en su recorrido, los bosques, los ríos, las quebradas, también las áreas intervenidas por el hombre como los cultivos agrícolas y las personas que habitan en dichos lugares. Además, los materiales: arena y grava son traídos del Puerto Tupac Amaru a 25 km del lugar y por último la madera que es traída de La Montaña que está a 9,6 km.

En ese sentido los materiales traídos de otros lugares van dañando el paisaje natural por el que atraviesa el camión durante su traslado emitiendo CO₂ por los combustibles utilizados, esto también es conocido como la huella de carbono que estudia los materiales desde su extracción hasta el uso en la construcción

Figura 08

Análisis de los componentes de uso de las viviendas de Unión San Juan

COMPONENTES DEL USO DE LA VIVIENDA				
COCINA	CO ₂ QUE EMITE	CONSUMO RECURSOS	PROBLEMAS EN LA SALUD	RECURSOS QUE CONTAMINA
COCINA A GAS	6 KG CO ₂ X HORA	GAS	Riesgo de asma	Aire, plantas
COCINA DE LEÑA	0.75 KWH/KG	Tala de árboles	Problemas respiratorios cardiovasculares problemas oculares	Aire, plantas
COCINA A CARBÓN	2.5 A 3 KG	Carbón vegetal combustible	Eleva la presión arterial	Aire, plantas
RESIDUOS SOLIDOS	CO ₂ QUE EMITE	PROBLEMAS EN LA SALUD		RECURSOS QUE CONTAMINA
R. ORGÁNICOS	4.2 kg x 1 kg residuos	Parásitos intestinales, dengue, diarrea, malaria		Suelo, atmosfera, aire, paisaje, agua
R. INORGÁNICOS	4.2 kg x 1 kg residuos	Parásitos intestinales, dengue, diarrea, malaria		Suelo, atmosfera, aire, paisaje, agua
AGUAS GRISES		Enfermedades diarreicas, Disentería, Parásitos intestinales, Hepatitis A		Suelo, atmosfera, aire, paisaje, agua fauna, flora
AGUAS NEGRAS		Fiebre tifoidea, Diarrea, Parásitos intestinales, Hepatitis A, poliomiélitis, Disentería		Suelo, atmosfera, aire, paisaje, agua fauna, flora

Nota: Se identificó y analizó el uso de la vivienda tipología B

Segunda fase es el impacto en el ambiente y análisis de inventario: materiales.

Materiales: Bloques de ladrillo de concreto elaboradas in situ con materiales traídos de otro lugar y uso de recursos naturales del sitio, agregados extraídos de la rivera del río sin control ni certificación, cemento con un gran impacto negativo para su elaboración y su traslado, agua consumo descontrolado, acero que genera contaminación desde su extracción, madera es talada de lugares cercanos sin ser repuesta y calamina que con el agua de las lluvias se corroe y contamina el suelo.

Tercera fase impacto en el proceso de construcción: control y gestión de la ejecución.

Control y gestión de la ejecución: No cuentan con ninguna capacitación ni técnica para sus procesos constructivos, lo construyen personas apoyados con la poca experiencia ganada, esto genera que las viviendas presentes falencias estructurales y no se adaptan a las necesidades del usuario; Por otra parte, durante el proceso constructivo no se realiza un control del uso de los recursos como agua, luz. Además, después de terminar la ejecución del proyecto los residuos generados no son tratados.

Cuarta fase impacto en el mantenimiento y uso: gestión del uso de la vivienda.

Gestión del uso de la vivienda: los componentes del uso de la vivienda como la cocina de la cual se encontraron tres tipos: cocina a gas, cocina a leña y cocina a carbón. En relación a ello la cocina a leña tradicional emite 18 kg de CO₂/día y emite 6.6 TM de CO₂ al año según (U.A., 2015); sin embargo la cocina a carbón emite tipo emite 2,5 a 3kg de co₂ y causa enfermedades como el asma, infección respiratoria aguda tanto en adultos como en niños, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer de pulmón y tuberculosis; enfermedad cerebrovascular y cardiopatía isquémica; y bajo peso al nacer y muerte fetal. (Lee K. K. et al, 2020). Asimismo cocinar con gas glp emite emite 6 kg de co₂ por hora lo que equivale a 1080 kg de co₂ por mes, (Antena 3 noticias, 2020) y causa problemas de salud como asma, demencia, depresión y ansiedad según (Hannah B. et al, 2023, 2023).

Por otra parte, los residuos generados por el uso de la vivienda como: residuos orgánicos que son botados directamente en los terrenos de cultivo sin ningún tratamiento y en algunos casos son desperdiciados en lugares que no van a ser aprovechados; así también, los inorgánicos que son arrojados a un pozo excavado por los mismos pobladores, siendo el tercer pozo excavado porque los dos primeros ya se llenaron, además, se encontró que estos residuos al no ser reciclados y tratados emiten 700 g de co₂ por cada 1kg de residuos (BBVA, 2024). En el Perú se genera 0.8 kg de basura por persona al día(peruano, 2021), lo que significa que en una familia típica del caserío unión san juan que está compuesta por 6 personas se genera 4.8 kilos de basura al día, lo que es igual a 144 kg de basura al mes y 1752 kg de basura al año. Al mismo tiempo, al no realizarse un tratamiento a residuos estos causan problemas de salud como parásitos intestinales, diarrea, dengue y malaria.

Las aguas residuales como: aguas grises y aguas negras que no tiene un tratamiento adecuado, sino que están siendo acumuladas en un tanque cerrado totalmente, el mismo que está filtrando al suelo del entorno convirtiéndose en sustancias liquidas, denominadas lixiviados que producen mal olor; Además en cualquier momento ese tanque se llena y explota causando

enfermedades como diarreas, disentería, parásitos intestinales, hepatitis A, fiebre tifoidea y poliomielitis.

Otro aspecto es el agua para el consumo doméstico no recibe ningún tratamiento y es captada directamente desde un arroyo para luego ser llevada por tuberías hacia las viviendas. A causa de ello, población contrae enfermedades respiratorias y estomacales. Según los cálculos, esta contaminación causa cada año 505 000 muertes por enfermedades diarreicas esto fue confirmado en un estudio realizado por la organización mundial de la salud. (OMS, 2023)

Quinta fase impacto en el fin de vida de la vivienda: Derribo, reciclaje y reutilización.

Derribo: residuos generados de materiales de concreto y ladrillos, sin la posibilidad de ser aprovechados para reutilización en la tipología de vivienda B se generaría en su derribo 52 m² de concreto en pisos y 90.24 m² de ladrillo en muros.

Reciclaje: puertas metálicas, madera, calamina

Reutilización: puertas metálicas, madera, guayaquil

Según el tercer objetivo específico que es establecer estrategias de arquitectura sostenible a partir del análisis de teorías y proyectos referentes el cual se analizó según dos dimensiones las Características físicas de la vivienda rural y el impacto de la vivienda durante su ciclo de vida en el paisaje.

Figura 09

Cuadro comparativo de tres proyectos de vivienda rural referentes

	PROTOTIPO DE VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE Y PRODUCTIVA EN COLOMBIA POR FP ARQUITECTURA	VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE Y PRODUCTIVA EN COLOMBIA. POR ESPACIO COLECTIVO ARQUITECTOS + ESTACIÓN ESPACIAL ARQUITECTOS	VIVIENDA FÉRTIL: UNA VIVIENDA RURAL, SOSTENIBLE Y ADAPTABLE MORENO, P. A., MORERA, M. C., & PRIETO, J. F.
DISTRIBUCIÓN	<p>ETAPA 1-MÓDULO BASE</p> <p>ETAPA 2-CRECIMIENTO HABITACIÓN</p> <p>ETAPA 3-CRECIMIENTO ESPACIO DE TRABAJO +MÚLTIPLE</p> <p>ETAPA 4-CRECIMIENTO ÁREA PRODUCTIVA</p>	<p>3 ETAPAS PROGRESIVAS</p> <p>Modulación Unidad Crecimiento</p> <p>Vivienda Básica Crecimiento 1 Crecimiento 2</p> <p>Necesidades básicas Habitación Productivo</p> <p>Componentes Crecimiento necesidades puntuales</p> <p>Productivo específico</p>	<p>Tipología 1 Tipología 2</p> <p>Tipología 3 Tipología 4</p> <p>• Herramientas de trabajo • Cocina • Circulaciones</p> <p>• Permanencias domésticas • Almacén</p> <p>• Área de producción agropecuaria • Baño</p>
MATERIALIDAD Y SISTEMA CONSTRUCTIVO	<p>TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BLOQUE DE TIERRA COMPRIMIDA BTC 2. TEJAS DE POLIALUMINIO RECICLADO 3. PLÁSTICO DE INVERNADERO 4. MUROS EN SECO MADERA 	<p>SISTEMA DE CIMENTACIÓN ZAPATA PREFABRICADA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PISO DE MADERA DE TABLÓN 2. MURO DE PINO SECO CEPILLADO 3. MADERA MACHIMBRE PRE-CUBIERTA 4. TEJAS DE POLICARBONATO ONDULADA 	<p>SISTEMA DE CIMENTACIÓN PILOEDRE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VIGAS TUBULARES EN ACERO 2. UNIÓN VIGAS CON PLATINAS 3. TEJAS EN ACERO GALVANIZADO 4. MURO DIVISORIO EN PINO PATÚLA (ROLLIZA) 5. VENTANA EN ACRÍLICO RECICLADO 6. PISO FLOTANTE TABLERO DE ACACIA
ESTRATEGIAS SOSTENIBLES	<ul style="list-style-type: none"> -COCINA DE ALTA EFICIENCIA -HUERTA, CICLO DE COMPOSTAJE, -BIODIGESTOR -RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIAS 	<ul style="list-style-type: none"> -INVERNADERO -ZONA DE COMPOSTAJE -RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS -PANELES SOLARES -POZO SEPTICO -FILTRACIÓN DE AGUAS GRISES 	<ol style="list-style-type: none"> 1. CANALETA PLÁSTICA PVC 2. TUBERIA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS 3. TANQUE RECOLECTOR DE AGUAS LLUVIAS 4. TUBERIA DE DESAGUE TANQUE 5. ASPERSOR DE RIEGO

Nota: Se selecciono tres proyectos referentes por sus características similares.

Luego de haber comparado tres proyectos de vivienda rural sostenible, se encontró que:

Distribución: los tres modelos de viviendas presentan la distribución de ambientes por etapas de crecimiento progresivo, además presentan un programa similar con un ambiente en común que es el área productiva.

Materiales utilizados: la vivienda 1 presenta un sistema constructivo tradicional con materiales que generan un mínimo impacto ambiental como el bloque de tierra comprimida, policarbonato reciclado, plástico de invernadero y muro en seco de madera; sin embargo, las viviendas 2 y 3 utilizan materiales similares con estructura de acero, madera en techos, paredes y pisos, además ambas viviendas están suspendidas para evitar la humedad.

Impacto de la vivienda: la estrategia sostenible utilizada en las tres viviendas es recolectar el agua de las lluvias; Sin embargo, en la vivienda 1 y 2 tiene un espacio dedicado a la huerta, un ciclo de compostaje y manejo de residuos; además otra estrategia sostenible en la vivienda 1 es la cocina de alta eficiencia energética y el uso de los paneles solares.

Figura 10

Estrategias de arquitectura sostenible



Nota: Se seleccionó tres proyectos referentes por sus características similares.

Con respecto a las estrategias sostenibles basadas en el análisis de referentes y conocimientos adquiridos de teorías relacionadas se establecieron las siguientes estrategias con las dimensiones de características físicas de la vivienda rural y el impacto de la vivienda durante su ciclo de vida en el paisaje las cuales comprenden los indicadores de distribución, materialidad y sistema constructivo, uso de la vivienda, estrategias para reducir el impacto de la vivienda en el paisaje.

1. **Distribución del programa por etapas.** La distribución del programa por etapas, que permite a los usuarios agregar gradualmente más ambientes a sus proyectos según su presupuesto, priorizando aquellos que satisfacen sus necesidades principales en la primera fase de construcción. Esta estrategia no solo ofrece ventajas desde el punto de vista económico, sino también en términos de reducción de impacto ambiental. Al construir de manera progresiva, se evita la necesidad de utilizar todos los materiales de construcción al mismo tiempo, lo que puede proporcionar tiempo para la regeneración de recursos naturales o la adopción de materiales más sostenibles. Esta estrategia contribuye a una gestión más eficiente de los recursos y puede fomentar prácticas que favorezcan la sostenibilidad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
2. **Aprovechar recursos de la zona y proponer nuevos materiales sostenibles.** Aprovechar materiales como el Guayaquil que se encuentra en la zona a 5 minutos del caserío en los bordes de la quebrada y la madera que está a una distancia de 10 minutos ambos son materiales renovables y con un determinado control y compromiso de sembrar lo que se tala. Además, proponer en la

construcción materiales como los ladrillos ecológicos o BTC bloques de tierra comprimido resistentes al frío y a la humedad que se puede elaborar en el lugar donde se va a construir utilizando insumos del lugar como la tierra arcillosa, arena y agua; estos son secados al sol para una elaboración más sostenible.

2.1 Guayaquil.

2.2 Madera.

2.3 Ladrillos ecológicos o BTC

3. **Recolectar y aprovechar el agua de las lluvias.** Aprovechar que el proyecto está ubicado en una zona norte del país donde las lluvias son muy seguidas y abundantes por temporadas para almacenar agua para el verano ya sea para riego o el uso diario.
4. **Compostaje y manejo de residuos.** El compostaje ayuda a resolver el problema del manejo de residuos orgánicos de forma ordenada y reduce la emisión de gases efecto invernadero. Además, este producto resultado del compost, puede ser utilizado con fines agrícolas para abono de los cultivos. Por otro parte, se consideró un biodigestor que ayude a procesar las aguas grises y aguas del lavado de café el producto principal en el lugar con el fin de reducir la huella de carbono y como solución al sistema de desagüe inadecuado con el que cuentan.

4.1 Zona de clasificación de residuos

4.2 Zona de compostaje

4.3 Biodigestor

5. **Cocina de leña sostenible.** La cocina normal de leña al fuego abierto genera una gran contaminación y emisión de gases tóxicos que afectan la salud por lo cual una cocina de leña sostenible es muy importante ya que reduce el consumo de leña, reducción de emisión de gases y menor contaminación atmosférica.
6. **Energía solar renovable.** Es la energía tomada del sol y traducida en electricidad mediante la instalación de paneles fotovoltaicos para poder aprovecharla en el uso diario y reducir el consumo de energía eléctrica tradicional.

Además, con respecto al clima y la ayuda de la gráfica Givoni se encontró que las estrategias a tomar en cuenta son:

1. 3 calefacción por ganancias internas
2. 8 protección solar
3. 9 refrigeración por alta masa térmica
4. 12 refrigeración por ventilación natural y mecánica.

La primera estrategia que indica la gráfica Givoni está referida a calefacción por ganancias internas de la vivienda el cual tiene que ver con la temperatura adecuada a la que debemos estar para sentirnos cómodos y a gusto dentro de la vivienda, esto se logra mediante las ganancias de calor debidas a fuentes interiores, como son los ocupantes, la iluminación y equipos. Así mismo tenemos la estrategia de protección solar o también llamado parasol que es empleado para reducir la radiación solar en el edificio asegurando la iluminación natural dentro de los

ambientes y controlando la el ingreso directo de la luz solar mediante aleros en los vanos. Luego tenemos la estrategia de refrigeración por alta masa térmica donde se propone ganar calefacción durante el día a través de los cerramientos y muros interiores y ventilar durante la noche. La siguiente estrategia es ventilación ya sea natural o mecánica, esto se logra mediante la ventilación natural que se logra por la doble altura y la ubicación de las ventanas ubicadas de tal forma que permiten la ventilación cruzada.

Para el cuarto objetivo que es evaluar a un modelo de vivienda rural en el caserío Unión San Juan aplicando la certificación de proyecto verde, para ello se realizó el diseño de una vivienda rural sostenible con las características y necesidades del lugar, considerando sus costumbres y actividades aplicando las estrategias de arquitectura sostenible. El prototipo se desarrollo de tal forma que las familias vayan contrayendo su vivienda por etapas según su economía y su crecimiento familiar.

Figura 11

Prototipo de vivienda rural sostenible para el caserío unión san juan etapa 1



Nota: Se diseñó un prototipo de vivienda rural con estrategias sostenibles con los ambientes mínimos para una familia promedio

En esta primera etapa, se propone una vivienda de un solo nivel que incluye sala, comedor, una cocina, dos habitaciones, un baño y un huerto en la parte posterior de la vivienda. junto al huerto, se establecerá un área destinada al compostaje de residuos orgánicos, así como un espacio separado para la clasificación de residuos inorgánicos.

Figura 12

Prototipo de vivienda rural sostenible para el caserío unión san juan etapa 2

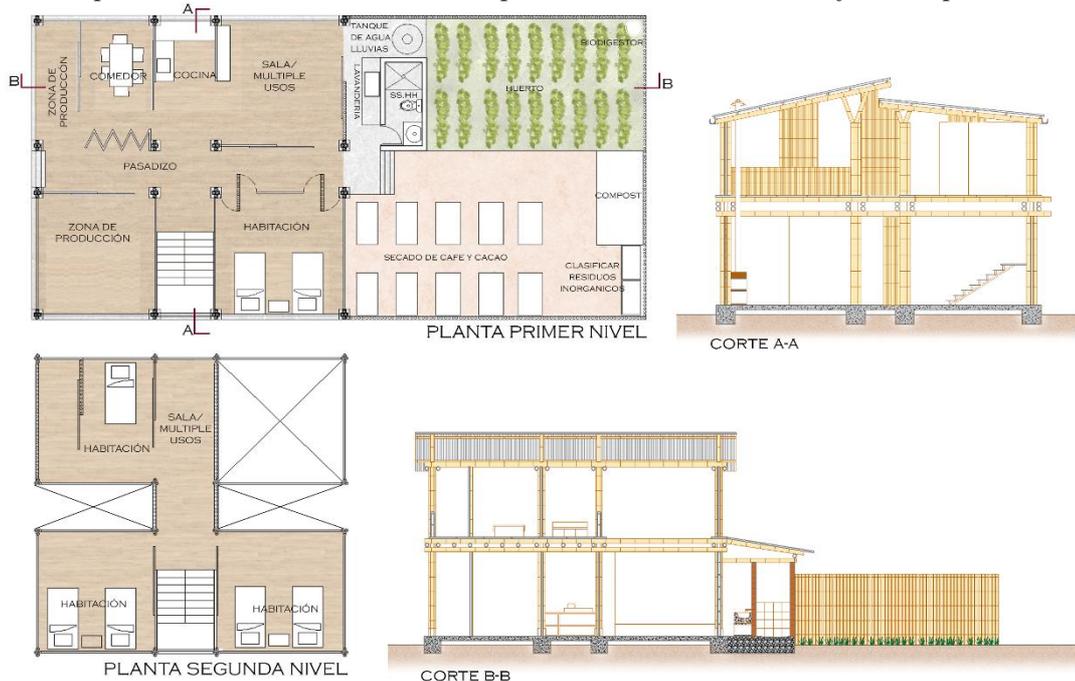


Nota: Se añadió al diseño de la etapa 1 las estrategias complementarias para un mejor funcionamiento de la vivienda

En esta segunda etapa, se establece un sistema para la recolección de agua de lluvia, que permitirá su tratamiento y purificación para convertirla en agua potable. Asimismo, se habilita un espacio con los equipos necesarios para el secado de café y cacao.

Figura 13

Prototipo de vivienda rural sostenible para el caserío unión san juan etapa 3



Nota: En esta etapa se agrega un segundo nivel según el crecimiento familiar

En esta tercera etapa, se agregan dos habitaciones en un segundo nivel según el crecimiento familiar y un área de juegos para niños. Esto permitirá liberar una de las habitaciones en el primer piso para destinarla a la producción de café y cacao.

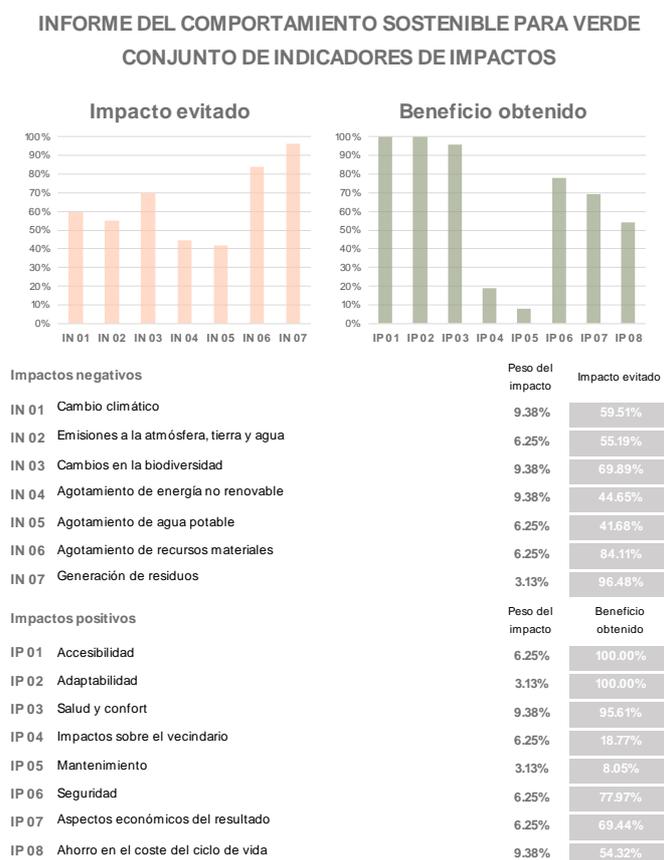
Se realizó la evaluación de la vivienda propuesta mediante la herramienta de certificación verde que es VERDE NE RESIDENCIAL, la cual es una herramienta de certificación desarrollada por la asociación Green Building Council España. Esta evalúa la reducción de impactos a lo largo del ciclo de vida del edificio mediante 38 criterios basados en los principios de la bioarquitectura y requiere que el edificio sea construido de manera respetuosa con el medio ambiente, siendo compatible con su entorno y proporcionando altos niveles de confort y calidad de vida para sus usuarios. Dentro de sus áreas de

estudio, considera parcela y emplazamiento, recursos naturales, energía y atmosfera, calidad de ambiente interior, calidad de servicio, aspectos sociales y económicos. Por consiguiente, los impactos que evalúa incluyen el cambio climático, pérdida de fertilidad, pérdida de vida acuática, emisión de compuestos foto-oxidantes, cambios en la biodiversidad, agotamiento de energía de fuentes no renovables, agotamiento de recursos no renovables distintos de la energía primaria, Agotamiento de agua potables, Generación de residuos NO peligrosos, Pérdida de salud y confort para los usuarios, Riesgo para los inversores. (GBCE, 2022).

Por lo tanto la evaluación se realizó mediante un formato de Excel que brinda GBCE en el que están considerados los criterios y áreas de estudios mencionados anteriormente; Por consiguiente en el formato de Excel se insertaron los datos de la vivienda rural propuesta; los resultados obtenidos respecto al impacto negativo son: el mayor porcentaje de impacto evitado es 96.48% en la generación de residuos y el menor impacto evitado es de 41.68% en el agotamiento de agua potable; sin embargo en los impactos positivos se logró obtener el mayor beneficio en accesibilidad y adaptabilidad con un 100% y el mínimo beneficio obtenido fue en mantenimiento con un porcentaje de 8.05%.

Figura 14

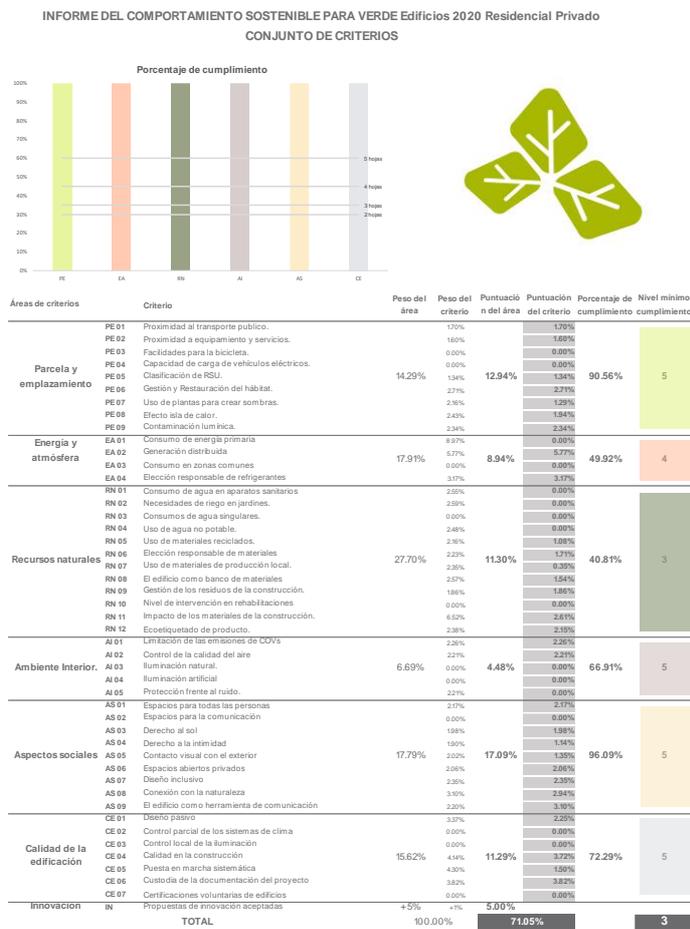
Informe 1 de evaluación de prototipo de vivienda rural sostenible



Nota: Se realizó la evaluación del prototipo de vivienda mediante la herramienta de certificación verde.

Por otro lado, los resultados obtenidos con respecto al informe del comportamiento sostenible la vivienda propuesta es un 71.05% sostenible; el área con mayor aporte es la de los aspectos sociales con 96.09% y el área con menos aporte es recursos naturales con 40.81%.

Figura 15
Informe 2 de evaluación de prototipo de vivienda rural sostenible



Nota: Se realizó la

evaluación del prototipo de vivienda mediante la herramienta de certificación verde.

La caracterización del paisaje se obtuvo delimitando la zona de estudio, identificando el clima que presenta, los atributos físicos del lugar, observando los atributos estéticos y estructurales y las unidades de paisaje con las que se caracteriza. El mapeo y el levantamiento de información nos llevaron al conocimiento de la vivienda rural y la composición del paisaje de la zona de estudio siguiendo la metodología del SEIA (2019).

Es importante conocer el clima del paisaje donde se va a proyectar una vivienda rural para ser acertivos y coherentes con las estrategias que se van aplicar al proyecto, esto lo confirma (Huanca.V, 2022) para la incorporación de parámetros de sostenibilidad en la vivienda, identifiqué las características del contexto ambiental y cultural. Además, analiza la vivienda con la ayuda del diagrama psicométrico de Givoni. Siendo las características ambientales las que condicionaron la propuesta de diseño. Es por eso por lo que fue importante realizar el levantamiento de información y el análisis de documentos del lugar.

Después de hacer una descripción de la vivienda rural del caserío Unión San Juan se encontró que está construida con materiales como el ladrillo de arcilla cocido, ladrillo de concreto, acero, calamina, agregados que son materiales que no son tradicionales ni propios del lugar y además degradan el paisaje. Este resultado concuerda con Cochachin Y. y Lliuya J. (2021) que es su estudio concluye que las tipologías de vivienda tradicional tienen relación con el entorno insertándose en el paisaje rural a diferencia de las viviendas en otros materiales o sistemas constructivos que degradan el paisaje natural.

Por otro lado, el impacto que genera la vivienda en el paisaje durante su ciclo de vida, se encontró tres tipos de cocinas la de leña, a gas y a carbón, además de ello los residuos generados como los orgánicos e inorgánicos y las aguas residuales grises y negras causan problemas de salud en las personas además de contaminar el medio ambiente con la emisión de gases tóxicos. Este resultado concuerda con (López L, Las Heras J, López M, Sagredo E, 2019) que menciona que el habitar la vivienda rural sin las condiciones adecuadas trae consecuencias desfavorables.

Por otra parte, los proyectos referentes a la vivienda rural sostenible se enfocan en la parte del uso y manteniendo de la vivienda porque con ello se reduce al mínimo el impacto que esta tiene en el paisaje como lo menciona (Ariza s., 2020) donde plantea la vivienda sostenible que pueda adaptarse a cualquier territorio y aprovechar los recursos naturales de su entorno, teniendo en cuenta el ciclo de vida desde su construcción, el uso y el fin de vida de la vivienda, de esta manera no dañar el ecosistema sino por el contrario influir de forma positiva en el mismo.

Para el diseño del prototipo de vivienda rural sostenible se concuerda con las estrategias aplicadas en los proyectos de, Moreno P. A. Morera M. C. & Prieto J. F, (2020), FP Arquitectura (2019) y Espacio Colectivo A + Estación Espacial A (2019) donde proponen prototipos de vivienda adaptables según las variables climáticas y locales, buscando el confort térmico y permitiendo una permeabilidad con el paisaje y un bajo impacto ambiental teniendo en cuenta el ciclo de vida de los materiales.

En cuanto a la evaluación del prototipo de vivienda rural sostenible para el caserío unión san juan se ejecutó con la herramienta de certificación verde GBCe(2020) esta evalúa la sostenibilidad de los edificios, difundiendo a su vez los principios y buenas prácticas para su diseño y construcción.

Conclusiones

En este trabajo se propuso un modelo de vivienda rural sostenible teniendo en cuenta el paisaje del caserío unión san juan. Lo más importante de este modelo de vivienda propuesto fue que se realizó respetando el paisaje del lugar porque ese fue un factor importante para obtener la certificación de proyecto verde. Lo que más ayudó para llegar al modelo de vivienda propuesto fue haber realizado un análisis exhaustivo de las viviendas existentes y los proyectos de vivienda referentes porque gracias a ello se identificaron las estrategias sostenibles apropiadas para el lugar. Sin embargo, uno de los mayores desafíos encontrados durante el proceso fue la selección de los materiales de construcción. Se encontraron múltiples opciones y decidir cuál utilizar resultó complicado. La variedad de opciones disponibles planteó dificultades para elegir aquellas que fueran más sostenibles y adecuadas para el contexto local.

En esta investigación, se llevó a cabo la caracterización del paisaje y la climatología del caserío Unión San Juan. Lo más importante de haber caracterizado el paisaje y la climatología fue la identificación de los elementos naturales que conforman el paisaje, así como comprender las variaciones climáticas del lugar porque con ello se puede establecer estrategias de diseño para la propuesta del modelo de vivienda rural sostenible. La visita de campo y el uso de herramientas como Givoni fueron de gran ayuda para caracterizar el paisaje y la climatología del lugar porque esto permitió estudiar de manera más precisa el paisaje y las condiciones climáticas locales. No obstante, lo más difícil de haber caracterizado el paisaje y la climatología fue mapear la información encontrada porque los nombres de algunos elementos fueron difíciles de encontrar.

Se concluye que se analizó como son las viviendas y el impacto que generan durante su ciclo de vida en el paisaje rural del caserío unión san juan. Lo más importante de haber analizado las viviendas y el impacto que generan fue encontrar los elementos que ocasionan alto grado de contaminación porque con ello se ha logrado determinar cómo evitar al máximo el impacto de la vivienda en el deterioro del paisaje. Lo que más ayudó fue haber visitado cada una de las viviendas porque permitió hacer un análisis más preciso y verídico. Lo más difícil de analizar el impacto que generan las viviendas en el paisaje fue encontrar información sobre la cantidad de CO_2 que emite cada uno de los materiales de construcción porque no hay mucha información precisa y detallada que haya sido actualizada. Sin embargo, hacer este tipo de estudios nos ayuda a conocer las problemáticas en zonas rurales y plantear soluciones con relación a ello.

Se concluye que se estableció estrategias de arquitectura sostenible a partir de teorías y análisis de proyectos referentes para minimizar el impacto que generan las viviendas rurales en el paisaje rural del caserío unión san juan. Lo más importante fue dirigir la propuesta a una familia típica del lugar con posibilidades de crecimiento y ampliación porque se adecuó a las necesidades del usuario local ya que contiene espacios que le sirven para sus actividades productivas. Lo que más ayudo para establecer estrategias de arquitectura sostenible fue la comparación de proyectos referentes porque se identificaron estrategias similares que funcionan en distintos lugares. Lo más difícil fue encontrar la materialidad adecuada porque tenía que ser sostenible y al mismo tiempo funcionar en el clima del lugar.

Finalmente se concluye que se evaluó a un modelo de vivienda rural en el caserío unión san juan aplicando la certificación de proyecto verde 2020. Lo más importante de haber evaluado el modelo de vivienda rural sostenible fue haber logrado cumplir con los requerimientos para ser una vivienda rural sostenible porque se cumplió todos los requisitos con altos porcentajes. Lo que más ayudo fue la facilidad que brinda la certificación porque en su página web tiene los instrumentos para descargar de forma gratuita. Lo más tedioso para hacer la evaluación de la vivienda aplicando la certificación de proyecto verde 2020 fue lograr cumplir los requisitos con los datos de la vivienda porque está diseñada para hacer evaluación en España y no permite cambiar el país.

Recomendaciones

Se recomienda que para estudio del paisaje es importante y necesario emplear una metodología con bases teóricas que guíe el proceso de análisis para no perder la ilación de lo que se quiere encontrar y mostrar.

Además, es recomendable que para reducir el impacto que genera la vivienda en el paisaje se opte por cocinar con gas porque este genera menos contaminación que cocinar con combustible sólido como la leña para la cual se realiza una tala indiscriminada de árboles.

Para la propuesta arquitectónica se recomienda partir de estrategias sostenibles específicas para el lugar, estas organizan la distribución y actividades del usuario; además es necesario conocer la realidad del lugar.

Se recomienda para intervenciones arquitectónicas dirigir sus estrategias al aprovechamiento, desarrollo y confort del usuario.

En relación con lo anterior se recomienda que en el lugar de estudio se realicen campañas donde se les enseñe a los pobladores a clasificar los residuos por tipo para poder reciclar los inorgánicos y enseñarles a elaborar compost para aprovecharlo en sus cultivos agrícolas.

Se concluye que, es necesario e importante el análisis de la vivienda rural y el impacto que genera durante su ciclo de vida; con ello se pretende determinar cómo evitar al máximo el impacto de la vivienda en el deterioro del paisaje.

Referencias

- Alvarez A. (2020). Clasificación de las Investigaciones. Universidad de Lima, Lima.
Obtenido de
[https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota%20Acad% c3% a9 mica% 20% 20% 2818.04.2021% 29% 20- % 20Clasificaci% c3% b3n% 20de% 20Investigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota%20Acad%c3%a9mica%20%20%2818.04.2021%29%20-%20Clasificaci%c3%b3n%20de%20Investigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Alvarez. M. (2022). *Vivienda Sostenible. Proyecto. Técnica, Construcción Y Sostenibilidad*. Universidad Católica De Pereira. Facultad De Arquitectura Y Diseño, Colombia.
Obtenido de
<https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/12045/4/DDMARQ388.pdf>
- Añón R. (2021). DESPEJAR LA ARQUITECTURA, LIBERAR EL ESPACIO Y AMPLIAR CONCEPTOS. *Revista Proyecto, Progreso, Arquitectura*(24), 14-17,138-139.
doi:<https://doi.org/10.12795/ppa.2021.i2410>
- Ariza s. (2020). *Proyecto Urbano Ecobarrio: Pod-House Vivienda Sostenible*. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Diseño. Programa de Arquitectura., Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10983/24958>
- Avila, M. B., Izquierdo, H., Tamayo, J. R., Sánchez, A., Balaguer, E. A. P., Camacho, L. A., ... & Patiño, F. (2018). Proceso metodológico para la valoración de la calidad visual del paisaje urbano del centro histórico de Ibarra. *AXIOMA*(19), 97-110.
- Betancurt.S. (2020). *VIVIENDA PATIO INFINITO. SISTEMA DE VIVIENDA RURAL PRODUCTIVA ECO-SOSTENIBLE EN EL TOLIMA CAFETERO*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, Colombia. Obtenido de
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/52384>
- Carrasco M. (2022). *La vivienda rural como un ecosistema flexible y sostenible en Mosquera, Cundinamarca*. Universidad Piloto de Colombia, Colombia. Obtenido de
[http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/12343/Mariana% 20 Carrasco% 20TESIS.pdf?sequence=1](http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/12343/Mariana%20Carrasco%20TESIS.pdf?sequence=1)
- Castro.N Guevara.G Vedesoto.A Y. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. doi:DOI:
[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

- CEPAL/OCDE. (2019). Evaluaciones del desempeño ambiental:Perú. Santiago. Obtenido de Evaluaciones del desempeño ambiental:Perú:
<https://www.ilo.org/americas/temas/sector-rural-y-desarrollo-local/lang-es/index.htm#:~:text=En%20las%20zonas%20rurales%20de,que%20trabajan%20en%20la%20regi%C3%B3n.>
- Cochachin Y y Lliuya J. (2021). *Tipología de viviendas y su influencia en la degradación del paisaje rural, Centro Poblado de Pashpa - 2021*. UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, Huaraz. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/78637>
- Costa T, Wehmüller M, Brizuela C, Manzano J, Robledo A, Mignino J. (2022). Estructura del paisaje y sus implicaciones para la tafonomía de restos de presas contenidas en pellets de *Athene cunicularia*: un estudio de caso del Chaco Seco, Córdoba. *Revista del Museo de Antropología*, 15(3), 309-327. doi:10.31048/1852.4826.v15.n3.38087
- Cubero.J. (2020). *Arquitectura y naturaleza la vivienda unifamiliar y su relación con el entorno natural*. Universidad de Alcalá. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10017/44717>
- Cuesta. F , Rodriguez. M. (2022). LAS FORMAS PERECEDERAS DEL SUELO La ruina agraria como inflexión filosófica del paisaje: secuencia pictórica. *Revista Internacional de Humanidades*, 11, 2-18. doi:10.37467/revhuman.v11.4346
- Dueñas, V. (2018). *Vivienda Rural y Calidad de Vida en las Familias de Ccochapampa - Huamanga - 2016. Tesis de maestria*. UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, PERU. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16174/Due%C3%B1as_VD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Echeverría E y Tapia D. (2021). Prototipo arquitectónico de vivienda sostenible para rescatar la identidad cultural. *Anales de Edificación*, vol.7(Nº2), 44-52. doi:Doi:10.20868/ade.2021.4902
- Echeverría, M. (2022). La intervención y la planificación de la vivienda en la formalidad o la informalidad. *Revista De Arquitectura*, 24(2), 72-83. doi:<https://doi.org/10.14718/RevArq.2022.24.3994>
- García J, Serrano M, Olmo J. (2023). Aportaciones al análisis de paisaje integrado: estructuras y tipología en Sierra Morena oriental (Ciudad Real, España. *Cuadernos Geograficos*, 62(1), 186-207. doi:10.30827/cuadgeo.v62i1.26098
- GBCE. (JULIO de 2022). *Green Building Council España* . Obtenido de VERDE Edificios 2020 (Rev. julio2022)-Herramienta (Residencial privado):

- <https://gbce.es/recursos/verde-edificios-2020-rev-julio2022-herramienta-residencial-privado/>
- Harlem, A. A., & Yasmin, H. S. . (2022). Hábitats rurales dignos e integrados al territorio colombiano. reflexiones sobre los factores que favorecen su generación. *Bitácora Urbano Territorial*, 32(1). doi:doi:<https://doi.org/10.15446/bitacora.v32n1.98481>
- Hernandez J, Duran E, Cortina H, Velazquez A. (2021). Enfoque de paisaje para apoyar el manejo forestal sostenible en la región Mixteca Alta, Oaxaca, México. *Investigaciones Geográficas*(109). doi:DOI: <https://doi.org/10.14350/rig.60620>
- Huanca.V. (2022). Tesis. *Prototipo de vivienda rural sostenible en el centro poblado Huarisani de la provincia de Huanca*. Universidad Nacional de Antiplano, Puno.
- INEI. (2017). *Instituto nacional de estadística* . Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/index.htm
- Juárez J. (2022). Modelo de vivienda rural sostenible. *Revista INVI*, 37(106), 262-283. doi:10.5354/0718-8358.2022.66515
- Lambea A., Grau Ruiz, M. A., & Gema, P. A. (2020). La sostenibilidad de la vivienda: razones para incentivar su desarrollo en España. *REVESCO : Revista De Estudios Cooperativos*, 133. doi:<https://doi.org/10.5209/reve.67334>
- Lara S. (2019). *Análisis de la vivienda adecuada Un estudio a través de las condiciones espaciales de la Vivienda de Interés Social, el caso de Arborizadora Baja*. Universidad Nacional de Colombia, Colombia. doi:oai:repositorio.unal.edu.co:unal/77318
- López L, Las Heras J, López M, Sagredo E. (2019). IMPACTO ENERGÉTICO Y AMBIENTAL DE LA EVOLUCIÓN CTE-DB-HE EN UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR EN LOGROÑO (LA RIOJA). *Actas del Congreso Internacional de Gestión de Proyectos e Ingeniería 2019 23º*. España: Asociacion Espanola de Direccion e Ingenieria de Proyectos (AEIPRO). doi:Código 187287
- López M. Tejedor A. Linares M. (2021). Claves operativas para la gestión del paisaje desde el reconocimiento. *ACE: Architecture, City and Environment*, 16(46). doi:10.5821/ace.16.46.9524
- Lozano J. (03 de 08 de 2019). El paisaje como elemento integrador de fenómenos geográficos. *Revista de geografía Norte Grande*(72), 5-7. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022019000100005>

- Manrique, M.X, Perea .S.A, Erazo N.I. (2021). Arquitectura de la vivienda social rural post-Covid Exploración teórica y aplicaciones proyectuales de diseño sostenible. *Vivienda y Comunidades Sustentables*, 55-80. doi:10.32870/rvcs.v2i10.168
- Martinez, c. D. (2021). *APLICACIÓN DE LA VILLA ECOLÓGICA COMO MODELO DEL HÁBITAT RURAL SOSTENIBLE Solución sostenible y productiva de vivienda rural para la población de la cuenca alta del río Tunjuelito en la ciudad de Bogotá D.C.* Bogotá. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11396/6206>
- Merchán I.D. (2019). *Prototipo de vivienda rural sostenible para la subregión del catatumbo; El caso del centro poblado tres bocas del municipio de Tibú.* Universidad de Pamplona. Obtenido de <http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/3386>
- Moreno P. A. Morera M. C. & Prieto J. F. (2020). *Vivienda fértil: una vivienda rural, sostenible y adaptable.* Universidad de La Salle. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Arquitectura, Bogotá. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura/2268>
- Ortiz L. (2020). *Diseño de un prototipo de vivienda rural con características bioclimáticas y autonomía energética renovable en el municipio de Paipa-Boyacá.* Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Bogotá. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/36869>
- Prieto E. (2018). Vivienda Rural Ecoamigable. *Informador Técnico*, 82(2). doi: <https://doi.org/10.23850/22565035.1502>
- Röthlisberger, M. I. G. R., & Fajardo, S. A. (2019). Saberes compartidos del hábitat: una arquitectura para el paisaje rural. *Dearq*, 24, 34-47. doi:DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq24.2019.03>
- Sánchez F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1). doi:<http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- SEIA. (2019). *GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.* Servicio de Evaluación Ambiental. Obtenido de https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_valor_paisajistico_websea.pdf
- Torres S. (2018). Apropiación socio física en la vivienda rural como manifestación del habitar humano, Quintana Roo, Mexico. *Tesis doctoral.* Universidad Michoacana De Nicolas De Hidalgo, MORELIA MICHOACAN. Obtenido de

http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/bitstream/handle/DGB_UMICH/2589/FA-R-D-2018-1245.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Tsing A. (2019). *Anthropos y el material* (Vol. 10). (K.-H. C. Harvey P, Ed.) New York: Prensa de la Universidad de Duke. doi:10.1515/9781478003311-012
- Valencia.D. (2018). La vivienda sostenible, desde un enfoque teorico y politica publica en Colombia. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 17(33), 39-56.
doi:<https://doi.org/10.22395/rium.v17n33a2>
- Zambrano, R. V. H., Montero, O. P., & Batista, C. M. (2021). La vivienda de los tres espacios de Portoviejo como patrimonio cultural de las comunidades rurales manabitas.Módulo Arquitectura CUC. 27, 219-246.
doi:<https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.27.1.2021.09>

Anexos
Anexo 01

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO								
ESCUELA DE ARQUITECTURA								
SEMINARIO DE TESIS II								
Arq. Ivan Guerrero samame								
CUADRO DE COHERENCIAS								
Nombres y Apellidos								
Título del trabajo de investigación				VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES				
Línea de Investigación				CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES CON ENFASIS EN INFRAESTRUCTURA				
Campo de Investigación OCDE								
Objetivo Desarrollo ONU				Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles				
Objeto de estudio				VIVIENDA RURAL				
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN relevantes, ligadas a objetos específicos	PREGUNTAS DE INVESTIGACIONES relevantes, ligadas a objetos específicos	HIPÓTESIS - posible respuesta a pregunta de investigación	OBJETIVO GENERAL. Debe tener las siguientes características: Objetivo = verbo en infinitivo + Enunciado 1 + Enunciado 2 Ejm: Describir, Analizar, Comparar + El qué + Responder al para qué	OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y LOGROS ASOCIADOS. Debe tener las siguientes características: Objetivo = verbo en infinitivo + Enunciado 1 + Enunciado 2 Ejm: Describir, Analizar, Comparar + El qué + Responder al para qué	TÉCNICA	INSTRUMENTO		
¿Como proponer un modelo de vivienda rural que no afecte el paisaje del caserío unión san juan -san José de Lourdes? s	P.E. 1	Como es el paisaje del caserío unión san juan-san José de Lourdes?	El entorno natural de la vivienda rural de caserío unión san Juan cuenta con un paisaje diverso, productivo y cambiante	Proponer un modelo de vivienda rural sostenible teniendo en cuenta el paisaje del caserío unión san juan -san José de Lourdes	O.E. 1	• Caracterizar el paisaje y la climatología del caserío Unión San Juan	OBSERVAR ANÁLISIS DOCUMENTAL	FICHAS DE OBSERVACION FUENTES SECUNDARIAS LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN MAPEO
	P.E. 2	Como son las viviendas rurales del caserío unión san juan-san José de Lourdes y que impacto generan durante su ciclo de vida en el paisaje?	La vivienda rural del caserío unión san juan, esta construida con materiales que contaminan el medio ambiente, no recida los residuos solidos		O.E. 2	• Analizar las viviendas rurales y el impacto que genera durante su ciclo de vida en el paisaje del caserío Unión San Juan	OBSERVAR	FICHAS DE OBSERVACION
	P.E. 3	De que forma minimizar el impacto de las viviendas rurales en el paisaje rural del caserío unión san juan-san José de Lourdes?	A partir de una arquitectura sostenible las viviendas rurales no tendran un impacto negativo y se adaptaran al paisaje		O.E. 3	• Establecer estrategias de arquitectura sostenible a partir del análisis de teorías y proyectos referentes.	ANÁLISIS DOCUMENTAL ANÁLISIS DE REFERENTES	FUENTES SECUNDARIAS
	P.E. 4	Como debe ser una vivienda para minimizar el impacto en el paisaje rural del caserío Unión San Juan?	Mediante el diseño y la evaluación de una vivienda rural sostenible se podra minimizar el impacto en el paisaje del caserío unión san juan		O.E. 4	• Evaluar a un modelo de vivienda rural en el caserío Unión San Juan aplicando la certificación de proyecto verde		

Anexo 02

OPERALIZACION DE VARIABLES							
VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES			
Variable X: Vivienda rural sostenible	La vivienda rural sostenible se define según (Zambrano, R. V. H., Montero, O. P., & Batista, C. M., 2021) como la que respeta el medio ambiente y además es eficiente, reduce el consumo de energía, agua y recursos y genera baja contaminación. Además, la vivienda rural sostenible utiliza materiales renovables con larga duración. Por ello debe ser analizada con respecto a sus características físicas, sus características espaciales, sus características funcionales y el impacto del ciclo de vida de la misma en el paisaje	La vivienda rural en el caserío unión san juan se estudiará con las siguientes dimensiones: a sus características físicas, sus características espaciales, sus características funcionales y el impacto del ciclo de vida de la misma en el paisaje.	Características físicas	Distribución			
				Elementos característicos			
				materialidad			
			Características funcionales	Zonificación			
				Iluminación y ventilación			
			Características espaciales	Relación de espacios			
			El impacto de la vivienda rural	Circulación			
				Materiales de construcción			
			Variable Y: Paisaje	Respecto al paisaje según el (SEIA, 2019) este es el lugar físico donde las acciones humanas juntos con los componentes naturales del paisaje le dan esa identidad propia de cada paisaje por lo cual es caracterizado con respecto a la jerarquía del paisaje, a sus atributos físicos, y la calidad visual del mismo.	El paisaje del caserío Unión San Juan se estudiará mediante tres dimensiones: la jerarquía del paisaje, a sus atributos físicos, y la calidad visual del paisaje.	La jerarquía del paisaje	Uso de la vivienda
							las macrozonas
subzonas							
Los atributos físicos del paisaje	unidades de paisaje						
	biofísicos						
Unidades del paisaje	estéticos						
	estructurales						
	atributos						
	indicadores						
	variables						

Anexo 03

EMISIÓN DE CO2 EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA VIVIENDA DE 100 M2				
PROCESO	INSUMO	CANTIDAD	CO2 QUE EMITE	CANTIDAD X C02EMITIDO
Estructura	Cemento	15 m3	900 g CO2/m³	13,500 g CO2
	Acero:	1.5 tn	1.9 tn CO2/tn	285 0000 g CO2
Muros y Divisiones:	Ladrillos(arcilla cocida)	15,000 und	270 g CO2/unidad	405 0000 g CO2
	Ladrillos (concreto)	15,000 und	4,900 g CO2/unidad	735 00000 g CO2
Cubierta y Techos:	Calamina:	260.41und	5.76 kg/und	1500 kg c02
	Madera:	7.5 m3	0 g CO2/m³	La madera puede ser neutral o incluso absorbente de CO2)
Revestimiento	Tarrajeo:	120 m2	900g CO2/m2	108 000 g CO2
TOTAL	Con ladrillos (arcilla cocida)			7023000 g c02
	Con ladrillos (concreto)			103 230 000 g c02

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE REVISIÓN DE DATOS

Título de la investigación: Vivienda Rural Sostenible Respetando El Paisaje Rural

Del Caserío Unión San Juan-San José De Lourdes

Autor de la investigación: Doraly Sánchez Parihuaman

Asesor de la investigación: María Teresa Montenegro Gómez

Problema de la investigación: ¿Cómo proponer un modelo de vivienda rural que no afecte el paisaje rural del caserío unión san juan -san José de Lourdes?

Objetivo General de la investigación: Proponer un modelo de vivienda rural sostenible teniendo en cuenta el paisaje rural del caserío unión san juan -san José de Lourdes

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento: O.E 01: Caracterizar El Paisaje Rural Del Caserío Unión San Juan

Variable de estudio relacionada al instrumento: Paisaje Rural

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento: FACTORES DEL PAISAJE RURAL

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento: Clima, características generales

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:
¿encuentra usted...

¿Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		¿Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		¿Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

Observaciones:

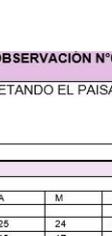
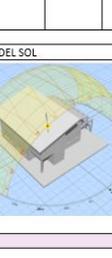
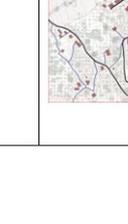
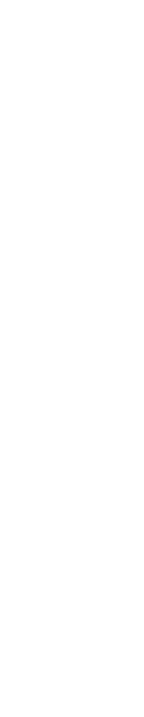
Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: María Teresa Montenegro Gómez

Grado académico del evaluador:



Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido

FICHA DE OBSERVACION N°01												UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO			FECHA	22/04/2022			
TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES												OBJETIVO 01: CARACTERIZAR EL PAISAJE RURAL Y LA CLIMATOLOGIA DEL CASERIO UNION SAN JUAN				Esta ficha contiene datos climáticos que están dentro de la estructura del paisaje y características generales que presenta el paisaje del caserío unión san Juan, además un registro fotográfico			
AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN												ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ							
ESTRUCTURA DEL PAISAJE												CLASIFICACION CLIMATICA			PLANO CLAVE				
C L I M A	PARAMETROS DEL CLIMA											UNION SAN JUAN LATITUD SUR: 5° 12' 33.12" LONGITUD OESTE: 78°51' 54.72" ALTITUD: 1076 msnm							
	MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O							N	D
	TEMPERATURA MAX.	26	26	25	25	24	22	22	24	26	27							28	26
	TEMPERATURA MIN.	17	18	18	18	17	16	15	15	16	17							17	17
	TEMP PRM	21	22	21.5	21.5	20.5	19	18.5	19.5	21	22							22.5	21.5
	HUMEDAD MAX	74	75	75	76	75	75	75	70	89	89							87	72
	HUMEDAD Min	74	75	75	76	75	75	75	70	89	89							87	72
	PRECIPITACION	62	87	102	72	51	47	34	33	35	53							62	72
	VIENTOS VELOCIDAD	12	12	12	12	12	12	12	19	19	19							12	12
	RECORRIDO SOLAR			POSICIÓN DEL SOL			VIENTOS			CARTA CLIMATICA GIOVONI									
																			
MEDIO NATURAL FISICO						MEDIO CONSTRUCTIVO						REGISTRO FOTOGRAFICO							
						 <ul style="list-style-type: none"> ■ Asentamiento consolidado ■ Via principal, trocha carrozable, sin asfaltar ■ Recorridos peatonales principales 													

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**FICHA DE REVISIÓN DE DATOS**

Título de la investigación: Vivienda Rural Sostenible Respetando El Paisaje del Caserío Unión San Juan-San José De Lourdes

Autor de la investigación: Doraly Sanchez Parihuaman

Asesor de la investigación: María Teresa Montenegro Gómez

Problema de la investigación: ¿Como proponer un modelo de vivienda rural que no afecte el paisaje del caserío unión san juan -san José de Lourdes?

Objetivo General de la investigación: Proponer un modelo de vivienda rural sostenible teniendo en cuenta el paisaje del caserío unión san juan -san José de Lourdes

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento: O.E 01: Caracterizar El Paisaje Del Caserío Unión San Juan

Variable de estudio relacionada al instrumento: Paisaje

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento: ESTRUCTURA DEL PAISAJE

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento: Agua, Relieve, Clima, Suelo

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:
¿encuentra usted...

¿Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		¿Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		¿Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

Observaciones:

Agregar una columna para medir por porcentajes, delimitar el área de estudio.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir (X) No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: María Teresa Montenegro Gómez

Grado académico del evaluador:



Pertinencia:

Si el ítem pertenece a la dimensión.

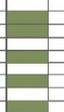
Claridad:

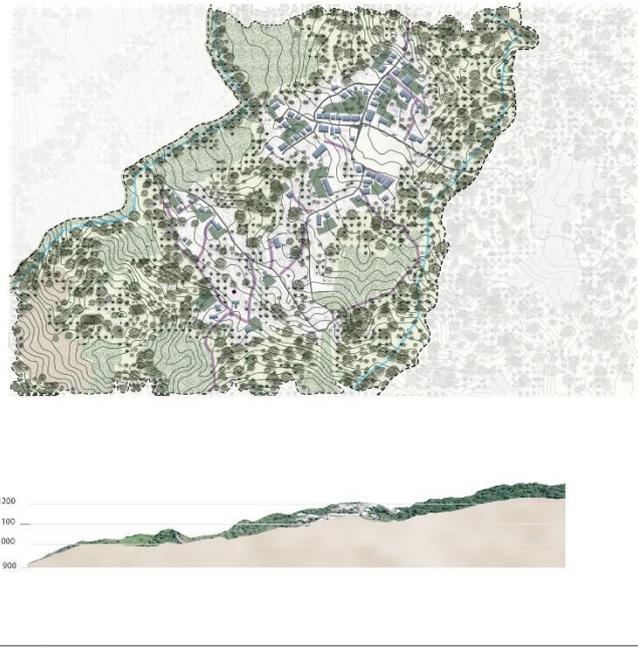
Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Relevancia:

EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido

FICHA DE OBSERVACION N°02		UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	FECHA	22/04/2022
TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN- SAN JOSE DE LOURDES		OBJETIVO 01: CARACTERIZAR EL PAISAJE DEL CASERIO UNION SAN JUAN		
AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN		Esta ficha contiene datos de los factores que presenta el paisaje del caserío unión san Juan y el porcentaje que presentan cada uno en el lugar.		
		ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ		

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS DEL PAISAJE							
NOMBRE	VARIABLE	VALORES / TIPOS	TIENE	NO TIENE	%	FOTO	
AGUA	TIPO	HUMEDAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		ARROYO O CULBRADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		LAGO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		EMBALSE O PANTANO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		OTRO ESPECIFICAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	RIVERA	SIN VEGETACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1 %
		CON VEGETACION	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		MUCHA VEGETACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		NINGUNO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		LIQUIDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
MOVIMIENTO	MEANDRO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	PAISAJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	SALTO DE AGUA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	VALLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	ZEPESINO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
RELIEVE	TIPO	TERMINAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		VALLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		TERMINAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		MONTAÑA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		OTRO ESPECIFICAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	PENDIENTE	1.5 a 30%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28%		
ORIENTACION	15 a 30%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	OTRO ESPECIFICAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
SUELO	RUGOSIDAD	BAJAS (LISO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		ALTA (RUGOSO)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
VEGETACION	COBERTURA	Nula (sin vegetación)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		Baja < 30%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		Media 30 - 70%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70 %		
	TEMPORALIDAD	Alta > 70%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		OCASIONAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		ESTACIONAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	DIVERSIDAD	PERMANENTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		BAJA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		ALTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	ESTRATO	ARBOREO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10		
ARBUSTIVO		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25			
HERBACEO		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35			
FOLLAJE	PERENNE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	CADUCO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	MIXTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
FAUNA	PRESENCIA	NULA (S.FAUNA VISIBILE)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		BAJA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		MEDIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10%		
	DIVERSIDAD	ALTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		BAJA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
NIEVE	COBERTURA	NULA (SIN NIEVE)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0%		
		BAJA < 25%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		MEDIA 25 - 70%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		ALTA > 70%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
TEMPORALIDAD	PERMANENTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	ESTACIONAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				



PORCENTAJE DE AREAS				
AGUA	RELIEVE	VEGETACIÓN	FAUNA	
1 %	17 %	72%	10 %	

OBSERVACIONES
 Se puede observar un paisaje rural muy diverso, con una cobertura vegetal extensa, compuesta principalmente por cultivos agrícolas, luego están los suelos construidos que son las viviendas en medio de esta naturaleza y se complementan con el agua que es vital para la supervivencia.

FICHA DE OBSERVACIÓN N°03		UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	FECHA	22/04/2022
TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES		OBJETIVO 01: CARACTERIZAR EL PAISAJE DEL CASERIO UNION SAN JUAN		
		Esta ficha contiene datos de los factores que presenta el paisaje del caserío unión san Juan y el porcentaje que presentan cada uno en el lugar.		
AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN		ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ		

ATRIBUTOS ESTETICOS DEL PAISAJE						FOTOGRAFIA DEL PAISAJE RURAL	
NOMBRE	VARIABLE	TIPO/RANGO	TIENE	NO TIENE	FOTO	OBSERVACION	
FORMA	DIVERSIDAD	BAJA				La esta tierra ocupada por cultivos agrícolas	
		MEDIA					
		ALTA					
COLOR	DIVERSIDAD	BAJA			Los huertos están ubicados detrás de las viviendas .		
		MEDIA					
		ALTA					
	CONTRASTE	BAJO					
		MEDIO					
		ALTO					
TEXTURA	GRANO	FINO			Dentro de los cultivos a gricolos están el café que ocupa la mayor cobertura .		
		MEDIO					
		GRUESO					
	DIVERSIDAD	BAJA					
		MEDIA					
		ALTA					
ATRIBUTOS ESTRUCTURALES DEL PAISAJE							
NOMBRE	VARIABLE		TIENE	NO TIENE	FOTO	OBSERVACION	
DIVERSIDAD PAISAJISTICA	HETEROGENEIDAD	BAJA				<p>OBSERVACIONES ATRIBUTOS ESTETICOS</p> <p>La estetica paisajistica en el caserío unión san Juan muestra una diversidad media en cuanto a la forma, en cuanto al color muestra una diversidad media y un contraste medio y en cuanto a textura se observa grano y diversidad medios.</p> <p>OBSERVACIONES ATRIBUTOS ESTRUCTURALES</p> <p>La diversidad paisajistica en el caserío unión san Juan tiene una heterogeneidad media y una singularidad media ya que muestra equilibrio entre lo homogéneo y lo singular</p>	
		MEDIA					
		ALTA					
	SINGULARIDAD	NULA (sin atributo singular)					
		BAJA					
		MEDIA					

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**FICHA DE REVISIÓN DE DATOS**

Título de la investigación: Vivienda Rural Sostenible Respetando El Paisaje del Caserío Unión San Juan-San José De Lourdes

Autor de la investigación: Doraly Sanchez Parihuaman

Asesor de la investigación: María Teresa Montenegro Gómez

Problema de la investigación: ¿Como proponer un modelo de vivienda rural que no afecte el paisaje del caserío unión san juan -san José de Lourdes?

Objetivo General de la investigación:Proponer un modelo de vivienda rural sostenible teniendo en cuenta el paisaje rural del caserío unión san juan -san José de Lourdes

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento: O.E 02: Describir las viviendas rurales y el impacto que genera en el paisaje del caserío Unión San Juan

Variable de estudio relacionada al instrumento: Vivienda rural sostenible

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento: Características físicas, Características espaciales, Características funcionales.

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento: Distribución, materialidad, volumetría, circulación, relación de espacios, zonificación, ventilación e iluminación.

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: ¿encuentra usted...

¿Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		¿Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		¿Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

Observaciones:

Cambiar de lugar el indicador elementos característicos a características físicas

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

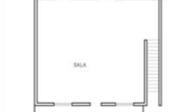
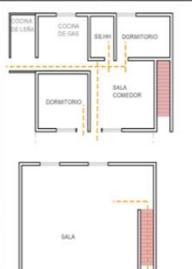
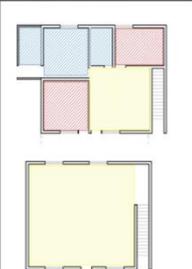
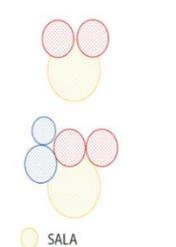
Apellidos y nombres del evaluador: María Teresa Montenegro Gómez

Grado académico del evaluador:

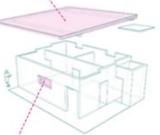
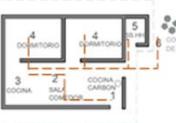
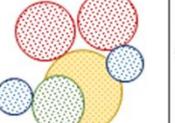
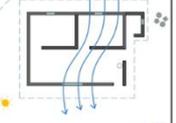


Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.

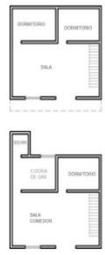
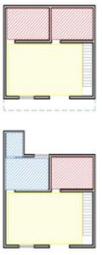
FICHA DE OBSERVACIÓN N°04	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	FECHA	22/04/2022
TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES		OBJETIVO 02: DESCRIBIR LA SITUACION ACTUAL DE LAS VIVIENDAS RURALES DEL CASERIO UNION SAN JUAN	
		Esta ficha contiene datos de la vivienda rural del caserío Unión San Juan para determinar la situación actual en la que se encuentra, además del impacto que genera en el paisaje rural.	
AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN		ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ	

DATOS GENERALES		CARACTERISTICAS FISICAS																																						
VIVIENDA TIPO A		PLANO DISTRIBUCIÓN-ÁREAS	MATERIALIDAD																																					
Ubicación: Unión San Juan-Parte alta Descripción: Vivienda rural conurbada, ubicada entre lotes, aproximación a la carretera. Año de Construcción: 2019 Área Total: 98 m2 Área Techada: 90 M2 1 Área Libre: 8 M2 N° PISOS: 2	ORIENTACIÓN  POSICION EN EL TERRENO + ACCESIBILIDAD  Área agrícola Vivienda Lotes vecinos VÍA ACCESO	  <table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE</th> <th>LARGO</th> <th>ANCHO</th> <th>ALTO</th> <th>AREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA</td> <td>2m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>COCINA GAS</td> <td>2m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>COCINA LENA</td> <td>4 M2</td> <td>2 M2</td> <td>2.5 M2</td> <td>8 M2</td> </tr> <tr> <td>COMEDOR</td> <td>2m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>DORMITORIO</td> <td>4m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>SS.HH</td> <td>3m2</td> <td>1.5m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	SALA	2m2	3m2	3m2	6 m2	COCINA GAS	2m2	3m2	3m2	6 m2	COCINA LENA	4 M2	2 M2	2.5 M2	8 M2	COMEDOR	2m2	3m2	3m2	6 m2	DORMITORIO	4m2	3m2	3m2	6 m2	SS.HH	3m2	1.5m2	3m2	3m2	MATERIALIDAD Cubierta: lamina galvalvanizada Estructura de techo: Madera Pared: Ladrillo 1 piso tarrajado Piso: concreto Puerta y ventana: Metalica	 ELEMENTOS CARACTERISTICOS Elemento: En el exterior de la vivienda, hay un balcon	VOLUMETRIA  Techo: Es a dos aguas con una estructura de madera y cubierta de calamina metalica. Relación interior exterior: se da por la única ventana ubicada en la fachada
AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA																																				
SALA	2m2	3m2	3m2	6 m2																																				
COCINA GAS	2m2	3m2	3m2	6 m2																																				
COCINA LENA	4 M2	2 M2	2.5 M2	8 M2																																				
COMEDOR	2m2	3m2	3m2	6 m2																																				
DORMITORIO	4m2	3m2	3m2	6 m2																																				
SS.HH	3m2	1.5m2	3m2	3m2																																				
IMPACTO D E LA VIVIENDA EN EL ENTORNO		CARACTERISTICAS	FISICAS																																					
CONTAMINACION  RECURSOS NATURALES QUE CONTAMINA TRASLADO MATERIALES DE CONSTRUCCION Agregado grueso, Agregado fino Cemento Calamina Madera TIEMPO DE TRASLADO 60 min 180 min 120 min RESIDUOS SOLIDOS Botadero de basura	CIRCULACION  Circulación horizontal:  Circulación vertical: 	ZONIFICACION  ZONA SOCIAL ZONA SERVICIOS ZONA PRIVADO	RELACION DE ESPACIOS  SALA COCINA COMEDOR DORMITORIOS SS.HH	ILUMINACION Y VENTILACION  Ventilación: Con abertura en la fachada Iluminación frontal: Por ventana que da a la calle																																				

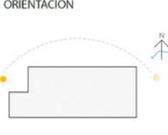
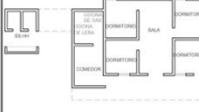
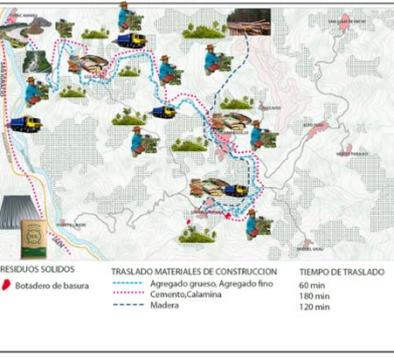
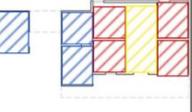
FICHA DE OBSERVACIÓN N°04	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	FECHA	22/04/2022
TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES		OBJETIVO 02: DESCRIBIR LA SITUACION ACTUAL DE LAS VIVIENDAS RURALES DEL CASERIO UNION SAN JUAN	
		Esta ficha contiene datos de la vivienda rural del caserío unión san Juan para determinar la situación actual en la que se encuentra, además del impacto que genera en el paisaje rural.	
AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN		ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ	

VVIVIENDA TIPO B	CARACTERISTICAS		FISICAS																															
DATOS GENERALES	PLANO DISTRIBUCION-AREAS	MATERIALIDAD	ELEMENTOS CARACTERISTICOS	VOLUMETRIA																														
Ubicación: Unión San Juan-Parte Baja Descripción: Vivienda rural conurbada, ubicada entre lotes, aproximación a la carretera. Año de Construcción: 2021 Área Total: 270 m2 Área Techada: 48 M2 Área Libre: 222 M2  	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE</th> <th>LARGO</th> <th>ANCHO</th> <th>ALTO</th> <th>AREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA</td> <td>2m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>COCINA</td> <td>2m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>COMEDOR</td> <td>2m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>DORMITORIO</td> <td>4m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>SS.HH</td> <td>2m2</td> <td>1.5m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	SALA	2m2	3m2	3m2	6 m2	COCINA	2m2	3m2	3m2	6 m2	COMEDOR	2m2	3m2	3m2	6 m2	DORMITORIO	4m2	3m2	3m2	6 m2	SS.HH	2m2	1.5m2	3m2	3m2	Cubierta: calamina Estructura de techo: Madera Pared: Ladrillo de concreto Piso: concreto Puerta y ventana: Metalica	 Mobiliario: En el exterior de la vivienda, en la vereda se coloca un mobiliario de descanso.	 Techo: Es a dos aguas con una estructura de madera y cubierta de calamina metálica. Relación interior exterior: se da por la única ventana ubicada en la fachada
AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA																														
SALA	2m2	3m2	3m2	6 m2																														
COCINA	2m2	3m2	3m2	6 m2																														
COMEDOR	2m2	3m2	3m2	6 m2																														
DORMITORIO	4m2	3m2	3m2	6 m2																														
SS.HH	2m2	1.5m2	3m2	3m2																														
IMPACTO D E LA VIVIENDA EN EL ENTORNO	CARACTERISTICAS	FISICAS																																
CONTAMINACION	CIRCULACION	ZONIFICACION	RELACION DE ESPACIOS	ILUMINACION Y VENTILACION																														
 RECURSOS NATURALES QUE CONTAMINA TRaslado MATERIALES DE CONSTRUCCION TIEMPO DE TRASLADO 60 min 180 min 120 min RESIDUOS SOLIDOS Botadero de basura	 Circulación horizontal: La vivienda solo tienen circulación horizontal porque es de un solo nivel.	 ZONA SOCIAL ZONA SERVICIOS ZONA PRIVADO	 SALA COCINA COMEDOR DORMITORIOS SS.HH	 Ventilación: Con abertura en la fachada Iluminación frontal: Por ventana que da a la calle																														

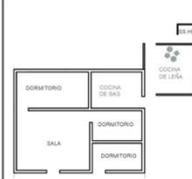
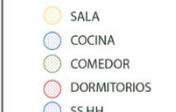
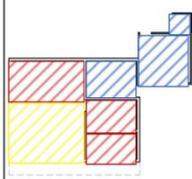
FICHA DE OBSERVACIÓN N°04	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	FECHA	22/04/2022
TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES		OBJETIVO 02: DESCRIBIR LA SITUACION ACTUAL DE LAS VIVIENDAS RURALES DEL CASERIO UNION SAN JUAN	
		Esta ficha contiene datos de la vivienda rural del caserío unión san Juan para determinar la situación actual en la que se encuentra, además del impacto que genera en el paisaje rural.	
AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN		ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ	

VIVIENDA TIPO C	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS																																	
DATOS GENERALES	PLANO DISTRIBUCIÓN-AREAS	MATERIALIDAD	ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS	VOLUMETRIA																														
Ubicación: Unión San Juan-Parte Baja Descripción: Vivienda rural conurbada, ubicada entre lotes, aproximación a la carretera. Año de Construcción: 2021 Área Total: 270 m2 Área Techada: 48 M2 Área Libre: 222 M2 	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE</th> <th>LARGO</th> <th>ANCHO</th> <th>ALTO</th> <th>AREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA</td> <td>2m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>COCINA</td> <td>2m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>COMEDOR</td> <td>2m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>DORMITORIO</td> <td>4m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> <td>6 m2</td> </tr> <tr> <td>SS.HH</td> <td>2m2</td> <td>1.5m2</td> <td>3m2</td> <td>3m2</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	SALA	2m2	3m2	3m2	6 m2	COCINA	2m2	3m2	3m2	6 m2	COMEDOR	2m2	3m2	3m2	6 m2	DORMITORIO	4m2	3m2	3m2	6 m2	SS.HH	2m2	1.5m2	3m2	3m2	Cubierta: calamina Estructura de techo: Madera Pared: Adobe tarrajado pintado color verde Piso: concreto Puerta y ventana: Metalica	 Mobiliario: En el exterior de la vivienda, hay un balcon	Techo: Es a dos aguas con una estructura de madera y cubierta de calamina metálica. Relación interior exterior: se da por la única ventana ubicada en la fachada
AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA																														
SALA	2m2	3m2	3m2	6 m2																														
COCINA	2m2	3m2	3m2	6 m2																														
COMEDOR	2m2	3m2	3m2	6 m2																														
DORMITORIO	4m2	3m2	3m2	6 m2																														
SS.HH	2m2	1.5m2	3m2	3m2																														
IMPACTO D E LA VIVIENDA EN EL ENTORNO	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS																																	
CONTAMINACION	CIRCULACION	ZONIFICACION	RELACION DE ESPACIOS	ILUMINACION Y VENTILACION																														
	 Circulación horizontal: — Circulación vertical: - - -	 ZONA SOCIAL ZONA SERVICIOS ZONA PRIVADO	 ● SALA ● COCINA ● COMEDOR ● DORMITORIOS ● SS.HH	 Ventilación: Con abertura en la fachada Iluminación frontal: Por ventana que da a la calle																														

FICHA DE OBSERVACIÓN N°04	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	FECHA	22/04/2022
TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES		OBJETIVO 02: DESCRIBIR LA SITUACION ACTUAL DE LAS VIVIENDAS RURALES DEL CASERIO UNION SAN JUAN	
		Esta ficha contiene datos de la vivienda rural del caserío unión san Juan para determinar la situación actual en la que se encuentra, además del impacto que genera en el paisaje rural.	
AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN		ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ	

VIVIENDA TIPO D	CARACTERISTICAS FISICAS																																	
DATOS GENERALES	PLANO DISTRIBUCIÓN-AREAS	MATERIALIDAD	ELEMENTOS CARACTERISTICOS	VOLUMETRIA																														
Ubicación: Unión San Juan-Parte Baja Descripción: Vivienda rural conurbada, ubicada entre lotes, aproximación a la carretera. Año de Construcción: 2021 Área Total: 270 m ² Área Techada: 48 M ² Área Libre: 222 M ²  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ORIENTACION</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>POSICION EN EL TERRENO + ACCESIBILIDAD</p>  </div> </div>	 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE</th> <th>LARGO</th> <th>ANCHO</th> <th>ALTO</th> <th>AREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA</td> <td>6.6m²</td> <td>5m²</td> <td>3m²</td> <td>19 m²</td> </tr> <tr> <td>COCINA</td> <td>2.5m²</td> <td>2.9m²</td> <td>3m²</td> <td>7.5 m²</td> </tr> <tr> <td>COMEDOR</td> <td>2.5m²</td> <td>3.5m²</td> <td>3m²</td> <td>9 m²</td> </tr> <tr> <td>DORMITORIO</td> <td>3m²</td> <td>3m²</td> <td>3m²</td> <td>9 m²</td> </tr> <tr> <td>SS.HH</td> <td>4 m²</td> <td>3 m²</td> <td>3m²</td> <td>7m²</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	SALA	6.6m ²	5m ²	3m ²	19 m ²	COCINA	2.5m ²	2.9m ²	3m ²	7.5 m ²	COMEDOR	2.5m ²	3.5m ²	3m ²	9 m ²	DORMITORIO	3m ²	3m ²	3m ²	9 m ²	SS.HH	4 m ²	3 m ²	3m ²	7m ²	Cubierta: calamina  Estructura de techo: Madera  Pared: Adobe  Piso: concreto  Puerta: Metalica color gris 	 Mobiliario: En el exterior de la vivienda, en la vereda se coloca un mobiliario de descanso.	Techo: Es a dos aguas con una estructura de madera y cubierta de calamina metálica. Relación interior exterior: se da por la única ventana ubicada en la fachada
AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA																														
SALA	6.6m ²	5m ²	3m ²	19 m ²																														
COCINA	2.5m ²	2.9m ²	3m ²	7.5 m ²																														
COMEDOR	2.5m ²	3.5m ²	3m ²	9 m ²																														
DORMITORIO	3m ²	3m ²	3m ²	9 m ²																														
SS.HH	4 m ²	3 m ²	3m ²	7m ²																														
IMPACTO D E LA VIVIENDA EN EL ENTORNO	CARACTERISTICAS FISICAS	ZONIFICACION	RELACION DE ESPACIOS	ILUMINACION Y VENTILACION																														
CONTAMINACION  <p>RESIDUOS SOLIDOS: Botadero de basura</p> <p>TRASLADO MATERIALES DE CONSTRUCCION: - Agregado grueso, Agregado fino: 60 min - Cemento/Calamina: 180 min - Madera: 120 min</p>	CIRCULACION  Circulación horizontal: La vivienda solo tienen circulación horizontal porque es de un solo nivel.	ZONIFICACION  ZONA SOCIAL ZONA SERVICIOS ZONA PRIVADO	RELACION DE ESPACIOS  ● SALA ● COCINA ● COMEDOR ● DORMITORIOS ● SS.HH	ILUMINACION Y VENTILACION Ventilación: Con abertura en la fachada Iluminación frontal: Por ventana que da a la calle																														

FICHA DE OBSERVACIÓN N°04	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	FECHA	22/04/2022
TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES		OBJETIVO 02: DESCRIBIR LA SITUACION ACTUAL DE LAS VIVIENDAS RURALES DEL CASERIO UNION SAN JUAN	
		Esta ficha contiene datos de la vivienda rural del caserío unión san Juan para determinar la situación actual en la que se encuentra, además del impacto que genera en el paisaje rural.	
AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN		ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ	

VIVIENDA TIPO E	CARACTERISTICAS FISICAS																																	
DATOS GENERALES	PLANO DISTRIBUCIÓN-AREAS	MATERIALIDAD	ELEMENTOS CARACTERISTICOS	VOLUMETRIA																														
Ubicación: Unión San Juan-Parte Baja Descripción: Vivienda rural conurbada, ubicada entre lotes, aproximación a la carretera. Año de Construcción: 2021 Área Total: 270 m ² Área Techada: 48 M ² Área Libre: 222 M ²	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTE</th> <th>LARGO</th> <th>ANCHO</th> <th>ALTO</th> <th>AREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA</td> <td>5.6m²</td> <td>4.6m²</td> <td>3m²</td> <td>25.1 m²</td> </tr> <tr> <td>COCINA GAS +COMEDOR</td> <td>2.8m²</td> <td>4m²</td> <td>3m²</td> <td>10.3 m²</td> </tr> <tr> <td>COCINA LEÑA</td> <td>3.8m²</td> <td>3.9m²</td> <td>3m²</td> <td>14 m²</td> </tr> <tr> <td>DORMITORIO</td> <td>3.9m²</td> <td>2.3m²</td> <td>3m²</td> <td>12 m²</td> </tr> <tr> <td>SS.HH</td> <td>2m²</td> <td>1.5m²</td> <td>3m²</td> <td>3m²</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	SALA	5.6m ²	4.6m ²	3m ²	25.1 m ²	COCINA GAS +COMEDOR	2.8m ²	4m ²	3m ²	10.3 m ²	COCINA LEÑA	3.8m ²	3.9m ²	3m ²	14 m ²	DORMITORIO	3.9m ²	2.3m ²	3m ²	12 m ²	SS.HH	2m ²	1.5m ²	3m ²	3m ²	Cubierta: calamina Estructura de techo: Madera Pared: Adobe pintura blanca Piso: concreto Puerta: Metalica color mostaza	 Mobiliario: En el exterior de la vivienda, en la vereda se coloca un mobiliario de descanso.	Techo: Es a dos aguas con una estructura de madera y cubierta de calamina metalica. Relación interior exterior: se da por la única ventana ubicada en la fachada
AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA																														
SALA	5.6m ²	4.6m ²	3m ²	25.1 m ²																														
COCINA GAS +COMEDOR	2.8m ²	4m ²	3m ²	10.3 m ²																														
COCINA LEÑA	3.8m ²	3.9m ²	3m ²	14 m ²																														
DORMITORIO	3.9m ²	2.3m ²	3m ²	12 m ²																														
SS.HH	2m ²	1.5m ²	3m ²	3m ²																														
IMPACTO D E LA VIVIENDA EN EL ENTORNO	CARACTERISTICAS CIRCULACION	ESPACIALES RELACION DE ESPACIOS	CARACTERISTICAS ZONIFICACION	FUNCIONALES ILUMINACION Y VENTILACION																														
CONTAMINACION  <table border="1"> <thead> <tr> <th>RESIDUOS SOLIDOS</th> <th>TRASLADO MATERIALES DE CONSTRUCCION</th> <th>TIEMPO DE TRASLADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Botadero de basura</td> <td>Agregado grueso, Agregado fino</td> <td>60 min</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cemento, Calamina</td> <td>180 min</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Madera</td> <td>120 min</td> </tr> </tbody> </table>	RESIDUOS SOLIDOS	TRASLADO MATERIALES DE CONSTRUCCION	TIEMPO DE TRASLADO	Botadero de basura	Agregado grueso, Agregado fino	60 min		Cemento, Calamina	180 min		Madera	120 min	 Circulación horizontal: La vivienda solo tienen circulación horizontal porque es de un solo nivel.		 ZONA SOCIAL ZONA SERVICIOS ZONA PRIVADO	Ventilación: Con abertura en la fachada Iluminación frontal: Por ventana que da a la calle																		
RESIDUOS SOLIDOS	TRASLADO MATERIALES DE CONSTRUCCION	TIEMPO DE TRASLADO																																
Botadero de basura	Agregado grueso, Agregado fino	60 min																																
	Cemento, Calamina	180 min																																
	Madera	120 min																																

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**FICHA DE REVISIÓN DE DATOS**

Título de la investigación: Vivienda Rural Sostenible Respetando El Paisaje del Caserío Unión San Juan-San José De Lourdes

Autor de la investigación: Doraly Sanchez Parihuaman

Asesor de la investigación: María Teresa Montenegro Gómez

Problema de la investigación: ¿Como proponer un modelo de vivienda rural que no afecte el paisaje del caserío unión san juan -san José de Lourdes?

Objetivo General de la investigación: Proponer un modelo de vivienda rural sostenible teniendo en cuenta el paisaje rural del caserío unión san juan -san José de Lourdes

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento: O.E 02: Describir las viviendas rurales y el impacto que genera en el paisaje del caserío Unión San Juan

Variable de estudio relacionada al instrumento: Vivienda rural sostenible

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento: Impacto de la vivienda en el paisaje

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento: Materiales de construcción, uso de la vivienda

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:
¿encuentra usted...

¿Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		¿Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		¿Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: María Teresa Montenegro Gómez

Grado académico del evaluador:



Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.

FICHA N°05 INFOGRAFIA DE VIVIENDA ACTUAL	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	FECHA	22/04/2022
------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------	------------

TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES

OBJETIVO 02: Describir las viviendas rurales y el impacto que genera en el paisaje del caserío Unión San Juan

Esta ficha contiene datos de la vivienda rural del caserío unión san Juan y determinar el impacto que genera en el paisaje rural.

AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN

ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ

IMPACTO DE LA VIVIENDA EN EL PAISAJE

ATERIALES Y USO DE LA VIVIENDA

TECHO

El techo es de calamina



La calamina de aluminio empleada en la cobertura de las vivienda primero causa daño al medio ambiente desde su fabricación, luego su traslado al lugar de construcción que son grandes distancias, luego ya en tiempo de uso al estar expuesta se oxida y con las lluvias ese oxido contamina el suelo y se acumula en las plantas.

COCINA

cocina a gas dentro de la vivienda



Cocinar por varias horas puede aumentar el riesgo de emitir niveles elevados de monóxido de carbono. Incluso exposición al dióxido de carbono puede aumentar los riesgos de asma.

PARED

La paredes son de ladrillo de concreto



Los ladrillos son hechos artesanalmente por los mismos pobladores, aun así causan daño al medio ambiente por los materiales empleados como el cemento que en su fabricación contribuye al CO2 en la reacción química, y también al quemar combustibles fósiles para obtener la energía necesaria en la reacción; otro material empleado son los agregados gruesos y finos que son extraídos del río que se encuentra a gran distancia del lugar y de una cantera cercana se extraen agregados sin ninguna restricción.

RESIDUOS



Los residuos sólidos al costado de la vivienda

La quema de carbón, desechos de cultivos y madera, para cocinar y calefaccionar causa la contaminación del aire en el interior de las viviendas, lo que afecta la salud de las personas y contamina el medio ambiente.

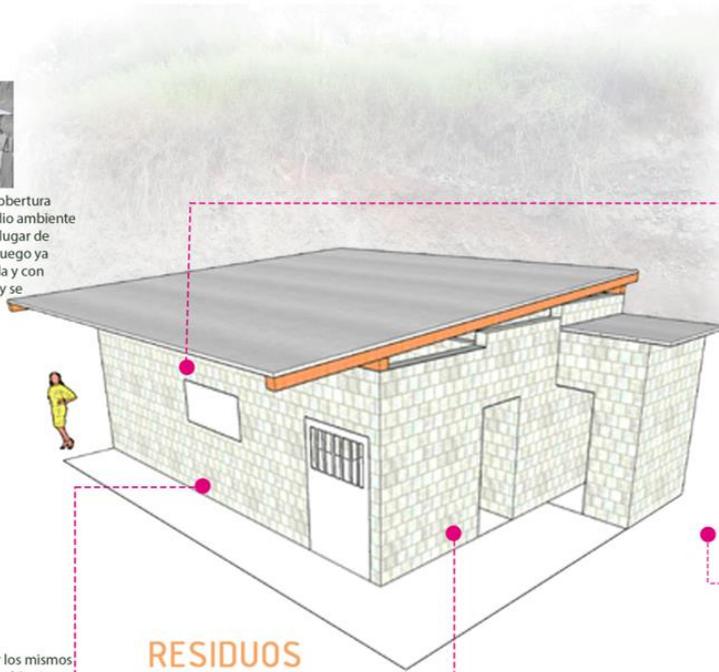
cocina a carbon en el interior de la vivienda.



Las cocinas a leña contaminan desde la extracción de la leña, luego si esta ubicada dentro o fuera de la vivienda porque la contaminación al interior, es hasta un 30% mayor al exterior. las cocinas a leña emiten principalmente dióxido de nitrógeno y dióxido de carbono.



cocina a leña en el exterior de la vivienda.



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**FICHA DE REVISIÓN DE DATOS**

Título de la investigación: Vivienda Rural Sostenible Respetando El Paisaje del Caserío Unión San Juan-San José De Lourdes

Autor de la investigación: Doraly Sanchez Parihuaman

Asesor de la investigación: María Teresa Montenegro Gómez

Problema de la investigación: ¿Como proponer un modelo de vivienda rural que no afecte el paisaje del caserío unión san juan -san José de Lourdes?

Objetivo General de la investigación: Proponer un modelo de vivienda rural sostenible teniendo en cuenta el paisaje rural del caserío unión san juan -san José de Lourdes

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento: O.E 02: Describir las viviendas rurales y el impacto que genera en el paisaje del caserío Unión San Juan

Variable de estudio relacionada al instrumento: Vivienda rural sostenible

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento: Impacto de la vivienda en el paisaje

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento: Materiales de construcción, uso de la vivienda

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:
¿encuentra usted...

¿Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		¿Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		¿Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: María Teresa Montenegro Gómez

Grado académico del evaluador:



Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE REVISIÓN DE DATOS

Título de la investigación: Vivienda Rural Sostenible Respetando El Paisaje del Caserío Unión San Juan-San José De Lourdes

Autor de la investigación: Doraly Sanchez Parihuaman

Asesor de la investigación: María Teresa Montenegro Gómez

Problema de la investigación: ¿Como proponer un modelo de vivienda rural que no afecte el paisaje rural del caserío unión san juan -san José de Lourdes?

Objetivo General de la investigación: Proponer un modelo de vivienda rural sostenible teniendo en cuenta el paisaje rural del caserío unión san juan -san José de Lourdes

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento: O.E 03: PROPONER ESTRATEGIAS DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE A PARTIR DEL ANÁLISIS DE TEORÍAS Y REFERENTES, PARA SER APLICADOS EN LAS VIVIENDAS RURALES EN EL CASERÍO UNIÓN SAN JUAN

Variable de estudio relacionada al instrumento: Vivienda rural sostenible

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento: Características físicas, Características espaciales, Características funcionales, Impacto de la vivienda

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento: Distribución, materialidad, volumetría, circulación, relación de espacios, zonificación, ventilación, confort, contaminación.

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: ¿encuentra usted...

¿Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		¿Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		¿Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

Observaciones:

Cambiar de lugar el indicador elementos característicos a características físicas

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

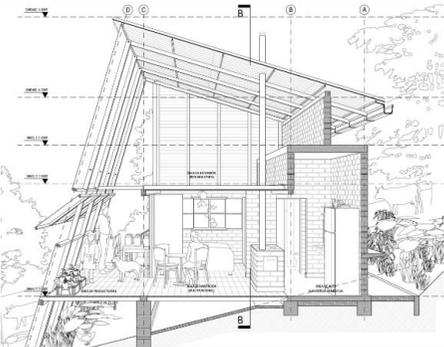
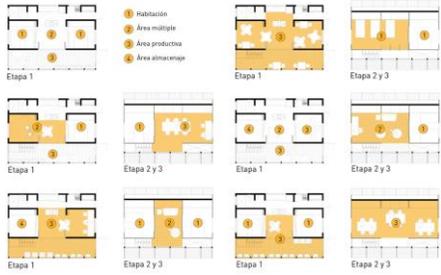
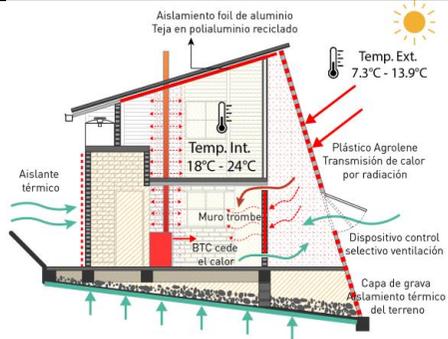
Apellidos y nombres del evaluador: María Teresa Montenegro Gómez

Grado académico del evaluador:

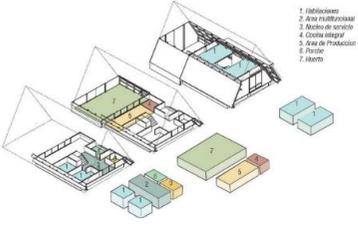
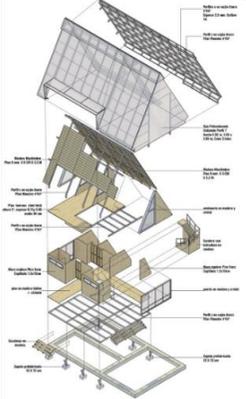
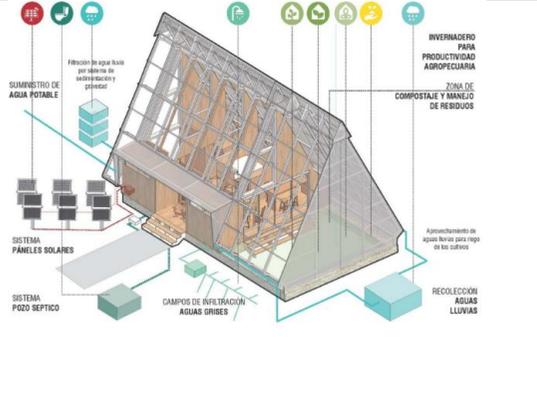
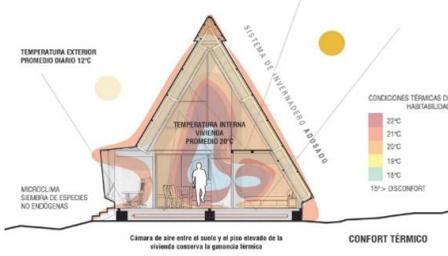


Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido

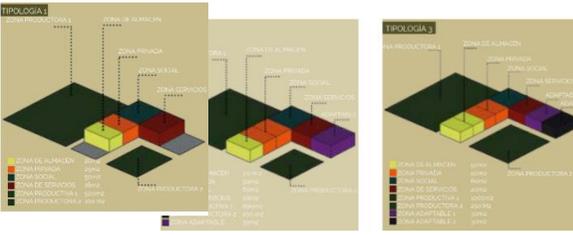
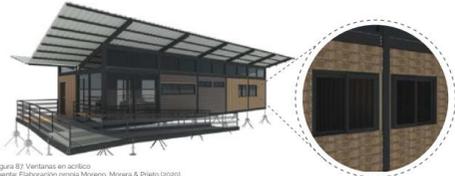
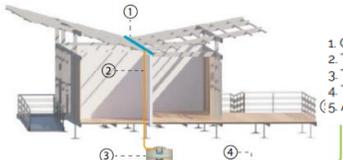
FICHA N°06: REFERENTE DE VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	FECHA	22/04/2022
TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES		OBJETIVO 03: Proponer estrategias de arquitectura sostenible a partir del análisis de teorías y referentes, para ser aplicados en las viviendas rurales en el caserío unión san juan	
		Esta ficha contiene datos de una vivienda rural sostenible, además se identifica las estrategias sostenibles que reducen el impacto que genera en el paisaje rural.	
AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN		ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ	

<p>PROYECTO: PROTOTIPO DE VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE Y PRODUCTIVA EN COLOMBIA POR FP ARQUITECTURA</p>	DISTRIBUCIÓN	IMPACTO EN EL PAISAJE
 <p>Plantea soluciones tecnológicas y espaciales, que permitan el desarrollo productivo y adaptable, adicionalmente que apliquen criterios de sostenibilidad que permitan el confort y eficiencia en la vivienda. Teniendo distintas superficies topográficas a las cuales adaptarse (Equipo Editorial Archdaily, 2019)</p> <p>La vivienda se piensa como un contenedor dinámico a las condiciones climáticas, posee un núcleo básico compuesto por dos habitaciones, servicios y área productiva. Teniendo la cocina como referencia y punto de encuentro de la vida familiar rural, dando la pauta a las actividades domésticas desarrollada día a día, y la estufa el como centro calórico de la vivienda. (Equipo Editorial Archdaily, 2019)</p> 		<p>ESTRATEGIAS SOSTENIBLES</p>  <p>Recolección de aguas lluvias: En las zonas de implantación una cubierta de 60 m2 permite recolectar hasta 9.1 m3 de agua al mes para el consumo de la familia.</p> <p>Cocina de alta eficiencia: Ahorra entre 30% - 60% de leña en comparación con estufas de leña tradicionales, reduciendo considerablemente las emisiones de material particulado al aire.</p> <p>Huerta y ciclo de compostaje: El 50% de la basura son residuos orgánicos que pueden reutilizarse en un ciclo de compostaje, para fertilización de huertas que</p>

FICHA N°07: REFERENTE DE VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	FECHA	22/04/2022
TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES	OBJETIVO 03: Proponer estrategias de arquitectura sostenible a partir del análisis de teorías y referentes, para ser aplicados en las viviendas rurales en el caserío unión san juan Esta ficha contiene datos de una vivienda rural sostenible, además se identifica las estrategias sostenibles que reducen el impacto que genera en el paisaje rural.		
AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN	ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ		

PROYECTO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE Y PRODUCTIVA EN COLOMBIA, POR ESPACIO COLECTIVO ARQUITECTOS + ESTACIÓN ESPACIAL ARQUITECTOS	DISTRIBUCIÓN	IMPACTO EN EL PAISAJE
 <p>Pensar la vivienda rural Bogotana, desde la idea del hábitat resiliente, una vivienda que se adapta y sobrepone a las adversidades produciendo su propio alimento, calentando su interior, creciendo junto a sus habitantes, respetando sus tradiciones arquitectónicas y espaciales (vernácula) y permitiendo ser parte de una comunidad.</p> <p>Proponemos como estrategia conceptual la unión entre: generación de calor / energía y la estructura habitable, Termo Techo.</p> <p>Diseñamos una vivienda como una cubierta térmica, que da cobijo en su interior a la relación entre la vida productiva y cotidiana del campesino de hoy. (Equipo Editorial Archdaily, 2019)</p>	 <p>1. Habitaciones 2. área recreativa 3. Baños de servicio 4. Cocina integral 5. Área de Producción 6. Porche 7. Almacén</p> <p>SISTEMA COSNTRUCTIVO</p>  <p>Materiales con mínimo impacto ambiental.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura de acero 2. Teja de policarbonato 3. Madera machimbre 4. Muro madera pino seco 5. Piso de madera tablón 6. Zapata prefabricada 	<p>ESTRATEGIAS SOSTENIBLES</p>  <p>SUMINISTRO DE AGUA POTABLE Filtración de agua lluvia por sistema de autoconsumo y producción SISTEMA PANELES SOLARES SISTEMA POZO SEPTICO CAMPOS DE INVTILACION AGUAS GRISAS RECOLECCION AGUAS LUVIAS INVERNADEIRO PARA PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA ZONA DE COMPOSTAJE Y MANEJO DE RESIDUOS Aprovechamiento de agua lluvia para riego de los cultivos</p>  <p>TEMPERATURA EXTERIOR PROMEDIO DIARIO 12°C TEMPERATURA INTERNA VIVIENDA PROMEDIO 20°C CONDICIONES TERMALES DE PASADIZAJE: 22°C 21°C 20°C 19°C 18°C 15°C+ DISCOMFORT</p> <p>Microclima: MA SUTABIA DE ESPECIES NO INDIGENAS Cámara de aire entre el techo y el piso elevadas de la vivienda conserva la ganancia térmica CONFORT TÉRMICO</p>

FICHA N°07: REFERENTE DE VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	FECHA	22/04/2022
TITULO: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE RESPETANDO EL PAISAJE RURAL DEL CASERIO UNION SAN JUAN-SAN JOSE DE LOURDES	OBJETIVO 03: Proponer estrategias de arquitectura sostenible a partir del análisis de teorías y referentes, para ser aplicados en las viviendas rurales en el caserío unión san juan Esta ficha contiene datos de una vivienda rural sostenible, además se identifica las estrategias sostenibles que reducen el impacto que genera en el paisaje rural.		
AUTOR: DORALY SANCHEZ PARIHUAMAN	ASESOR: MARIA TERESA MONTENEGRO GOMEZ		

PROYECTO: VIVIENDA FÉRTIL: UNA VIVIENDA RURAL, SOSTENIBLE Y ADAPTABLE MORENO CLAVIJO, P. A., MORERA ANGULO, M. C., & PRIETO ALARCÓN, J. F. (2020).	DISTRIBUCIÓN	IMPACTO EN EL PAISAJE
Una propuesta de vivienda rural campesina sostenible y adaptable en el altiplano 		ESTRATEGIAS SOSTENIBLES ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS Y SOSTENIBLES DEL PROYECTO VENTANAS EN ACRÍLICO RECICLADO - PUENTES TÉRMICOS  <p><small>Figura 87 Ventanas en acrílico Fuente: Elaboración propia Moreno, Morera & Prieto (2020)</small></p>
Cundiboyacense, el cual como objeto arquitectónico tiene la función de habitar y generar los espacios imprescindibles para solventar las necesidades de la vida campesina. Que en todos fuera eficiente, del mismo modo que el impacto ambiental que generara la vivienda en todo su ciclo de vida fuera el mínimo Moreno Clavijo, P. A., Morera Angulo, M. C., & Prieto Alarcón, J. F. (2020)	SISTEMA COSNTRUCTIVO DETALLES DE MATERIALIDAD DEL MODULO PRINCIPAL DE LA VIVIENDA  	TOPOGRAFIA - HUMEDAD  <ol style="list-style-type: none"> 1. Canaleta plástica PVC 2. Tubería de recolección de aguas lluvias 3. Tanque recolector de aguas lluvias 4. Tubería de desague tanque 5. Aspersor de riego.