Revista Hábitat Sustentable Vol. 16, N°. 1. ISSN 0719 - 0700 / Págs. 70 - 95
https://doi.org/10.22320/07190700.2026.16.01.05

CHAKIÑAN: RECUPERACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ANCESTRAL Y GESTIÓN DEL TERRITORIO VIVO EN LA COMUNIDAD DE LAS LAGUNAS, SARAGURO, ECUADOR

Recibido 13/02/2026
Aceptado 27/05/2026

CHAKIÑAN: RECOVERY OF ANCESTRAL INFRASTRUCTURE AND MANAGEMENT OF THE LIVING TERRITORY IN THE COMMUNITY OF LAS LAGUNAS, SARAGURO, ECUADOR

CHAKIÑAN: RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ANCESTRAL E GESTÃO DO TERRITÓRIO VIVO NA COMUNIDADE DE LAS LAGUNAS, SARAGURO, EQUADOR

Flor Lozano-Guamán (Autor de Correspondencia)
Magíster en Arquitectura con mención en Construcción Sostenible
Arquitecta, Diseñadora de Interiores SD Arquitectura
Saraguro, Ecuador
https://orcid.org/0009-0001-4417-2512
flor.lozano@ucuenca.edu.ec

Angel Lozano-Guamán
Magíster en Proyectos Arquitectónicos Arquitecto,
Antropólogo, SD Arquitectura
Saraguro, Ecuador
https://orcid.org/0009-0001-8931-9645
kurylogu@gmail.com

CC BY SA

Revista Hábitat Sustentable Vol. 16, N°. 1. ISSN 0719 - 0700 / Págs. 70 - 95
https://doi.org/10.22320/07190700.2026.16.01.05

RESUMEN

Las comunidades indígenas de Ecuador, como Las Lagunas en Saraguro, poseen una organización autónoma basada en el Ayllu y en la cosmovisión andina. Su sistema de caminos antiguos, llamados chakiñanes, ha facilitado históricamente la movilidad y la conexión con sitios sagrados. No obstante, la falta de mantenimiento y la presión del desarrollo urbano motorizado amenazan con su desaparición. Esta investigación analiza los chakiñanes como infraestructura ancestral para la gestión del hábitat sustentable. Mediante un enfoque mixto multiescalar —que integró mapeo participativo, fotogrametría y el diagnóstico de la infraestructura hídrica y espiritual— se identificaron 44 caminos antiguos. Los hallazgos revelan que el 95% de la comunidad considera estos ejes vitales para su identidad, a pesar de su fragmentación física. Se concluye que revitalizar los chakiñanes bajo una lógica de microcuenca y de materiales locales no solo recuperará la movilidad peatonal, sino que también fortalecerá la gobernanza territorial de un hábitat sostenible y la conservación del paisaje cultural.

Palabras clave
paisaje cultural, movilidad peatonal, infraestructura ancestral, planificación comunitaria

ABSTRACT

Indigenous communities in Ecuador, such as Las Lagunas in Saraguro, possess an autonomous organization based on the Ayllu and the Andean worldview. Their system of ancient trails, called chakiñanes, has historically facilitated mobility and connectivity with sacred sites. However, the lack of upkeep and the pressure of motorized urban development threaten their survival. This research analyzes chakiñanes as ancestral infrastructure for sustainable habitat management. Through a multiscalar, mixed approach —integrating participatory mapping, photogrammetry, and the diagnosis of water and spiritual infrastructure—44 ancient trails were identified. The findings reveal that 95% of the community considers these routes vital to their identity, despite their physical fragmentation. It is concluded that revitalizing the chakiñanes through a micro-basin approach and the use of local materials will not only restore pedestrian mobility but also strengthen territorial governance for sustainable habitat and cultural landscape conservation.

Keywords
cultural landscape, pedestrian mobility, ancestral infrastructure, community planning

RESUMO

As comunidades indígenas do Equador, como a de Las Lagunas, em Saraguro, possuem uma organização autônoma baseada no Ayllu e na cosmovisão andina. Seu sistema de caminhos antigos, chamados chakiñanes, tem facilitado, historicamente, a mobilidade e a conexão com locais sagrados. No entanto, a falta de manutenção e a pressão do desenvolvimento urbano motorizado ameaçam fazê-los desaparecer. Esta investigação analisa os chakiñanes como infraestrutura ancestral para a gestão sustentável do habitat. Por meio de uma abordagem mista e multiescalar — que integrou mapeamento participativo, fotogrametria e o diagnóstico da infraestrutura hídrica e espiritual —, foram identificados 44 caminhos antigos. Os resultados revelam que 95% da comunidade considera esses eixos vitais para sua identidade, apesar de sua fragmentação física. Conclui-se que a revitalização dos chakiñanes, sob uma lógica de microbacia e com o uso de materiais locais, não apenas recuperará a mobilidade dos pedestres, mas também fortalecerá a governança territorial de um habitat sustentável e a conservação da paisagem cultural.

Palavras-chave
paisagem cultural, mobilidade de pedestres, infraestrutura ancestral, planejamento comunitário

Revista Hábitat Sustentable Vol. 16, N°. 1. ISSN 0719 - 0700 / Págs. 70 - 95
https://doi.org/10.22320/07190700.2026.16.01.05

INTRODUCCIÓN

El paisaje comunitario de los pueblos originarios atraviesa una transformación constante, que enfrenta el desafío de integrar el conocimiento ancestral en la planificación del hábitat para garantizar la sostenibilidad territorial. En este escenario, la intervención en territorios ancestrales exige una comprensión profunda de las lógicas de ocupación histórica y la cosmovisión andina, donde la arquitectura se concibe como un diálogo intrínseco con la Pachamama (Lozano Guamán, 2021). La integración de este enfoque permite contrastar las limitaciones de los modelos constructivos contemporáneos, lo que demuestra que la combinación entre naturaleza y cultura constituyen el paradigma emergente para el ordenamiento y la revitalización de los territorios basados en sus propios recursos patrimoniales (Pérez Bustamante & Parra Ponce, 2004). Bajo este enfoque, se vuelve imperativo rescatar sistemas que, como el bahareque, representan la identidad y la técnica local (Lozano Guamán, 2022). Elementos fundamentales de esta configuración territorial son los chakiñanes, sistemas de movilidad desarrollados desde la época precolombina que responden no solo a la compleja topografía andina, sino a una estructura simbólica que articula la vida social y productiva de las comunidades.

El estudio de estos caminos antiguos en América tiene como eje vertebrador al Qhapaq Ñan (Camino del Inka), una red vial de carácter físico y espiritual que articuló el territorio del Tawantinsuyo. Esta infraestructura monumental no solo evidencia el dominio constructivo de la civilización Inka, sino que constituye el resultado de una expansión estratégica que aprovechó y perfeccionó los trazos preexistentes de culturas precedentes (Marca Chérrez, 2011). Como sostiene Guerrero Baca (2017), la comprensión de estos sistemas territoriales y constructivos ancestrales es imperativa para la conservación del patrimonio en América Latina, pues logran amalgamar el paisaje natural con la identidad social. Asimismo, este sistema facilitó un control territorial eficiente de los diversos pisos altitudinales mediante un ordenamiento dinámico de las relaciones económicas, políticas y sociales (Ordóñez Suárez, 2019).

En el contexto ecuatoriano, el Qhapaq Ñan influencia profundamente en la identidad de pueblos como el Kichwa Saraguro, en la provincia de Loja. En esta zona austral, el camino conecta hitos arqueológicos como el cerro Carboncillo y el tambo de Villamarca, que desciende hacia el río Paquishapa para integrarse con asentamientos como Ingapirca y Tambo Blanco (Marca Chérrez, 2011). Dicha lógica de ocupación territorial se refleja también en la arquitectura, la configuración morfológica y la organización espacial de los asentamientos, donde la transición de lo vernáculo hacia lo moderno exige un análisis tipológico riguroso, bajo la premisa de que el espacio habitado es el producto de un saber acumulado que vincula la materialidad con la identidad (Lozano Guamán, 2014).

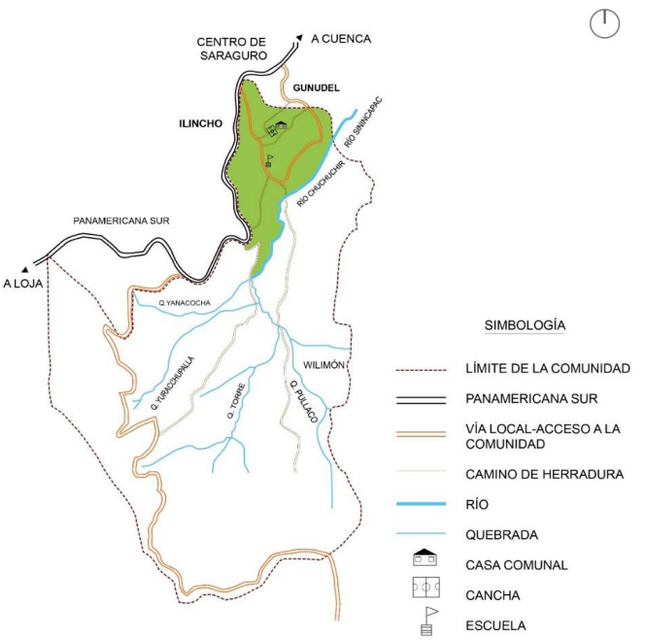


Figura 1. Mapa esquemático del territorio comunitario de Las Lagunas. Fuente: Elaboración de los autores, a partir de Quizhpe Guamán (2013).

A pesar de su incalculable valor histórico y su pérdida en la ritualidad andina, gran parte de esta red en el cantón Saraguro carece de planes de conservación preventiva, pese a estar contemplada como un elemento de valor en la planificación provincial (Dávila Egüez, 2015). Esta carencia técnica pone en riesgo la supervivencia de los chakiñanes ancestrales que hoy actúan como el último vestigio de conectividad precolombina y memoria viva en el territorio. Con el fin de dimensionar geográficamente este fenómeno, se estructuró un mapa de localización multiescalar y emplazamiento general (Figura 1), el que permite aproximarse cartográficamente desde el contexto macrorregional hasta el tramo específico de intervención. El resguardo de este tejido se vuelve urgente si se considera que la presión del desarrollo urbano motorizado sobre las infraestructuras peatonales andinas no solo altera la movilidad local, sino que pone en riesgo la continuidad de los paisajes culturales basados en la arquitectura de tierra. Como señalan Colosi et al. (2025), las dinámicas de transformación contemporáneas y la falta de articulación en la planificación territorial aceleran la pérdida material de los entornos patrimoniales vernáculos, lo que obliga a plantear estrategias que rescaten los saberes constructivos locales frente al riesgo antrópico urbano.

EL TÉRMINO CHAQUIÑÁN

El término chakiñan, derivado de las voces kichwas chaki (pie) y ñan (camino), define técnicamente a los senderos peatonales estrechos que constituyen la base de la movilidad local en el mundo andino. Según la clasificación del sistema vial de Ordóñez Suárez (2019),

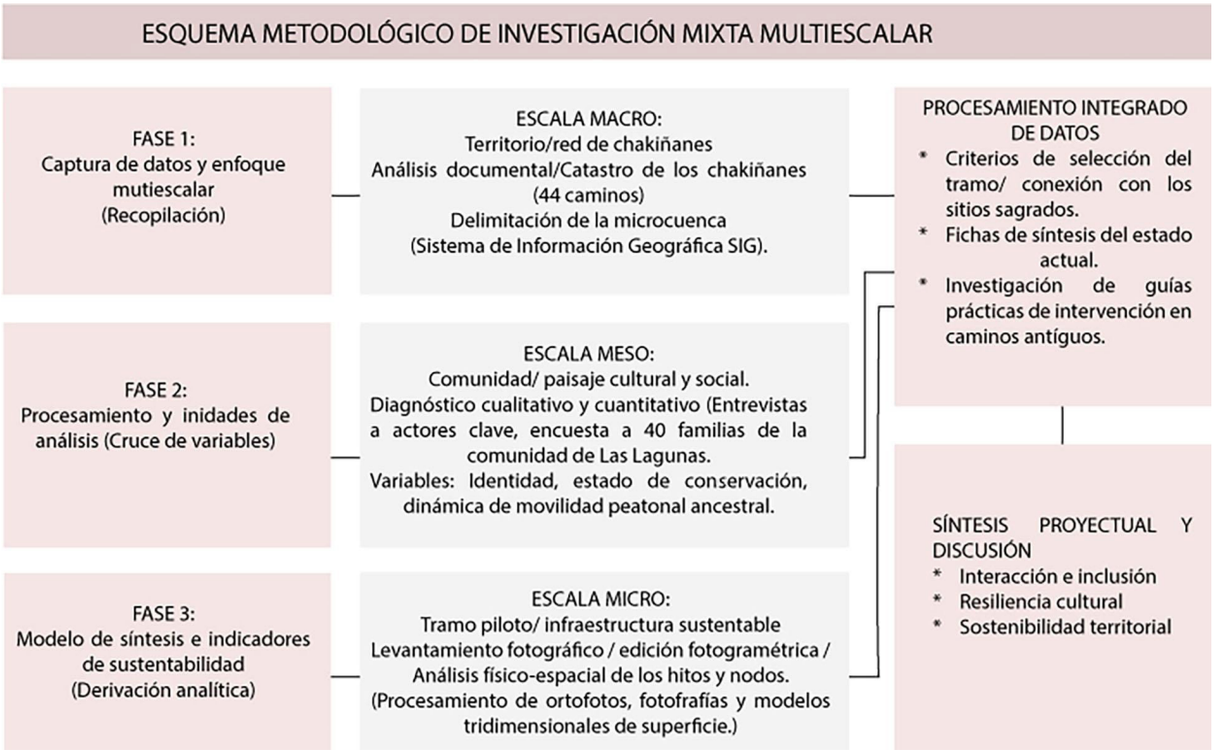


Figura 2. Metodología de diseño. Fuente: Elaboración de los autores.

estos caminos se organizan por órdenes de importancia. El Qhapaq Ñan actuaba como el camino de primer orden que conectaba los ejes centrales de los cuatro suyos del Tawantinsuyo; el Runa Ñan funcionaba como el camino de segundo orden destinado a la conexión entre regiones; y finalmente el chakiñan se establece como el camino de tercer orden, cuya función principal era conectar los territorios internos, las comunidades y los ayllus. Esta red capilar de chakiñanes, aunque estrecha, fue fundamental para la visión estatal Inka al servir como el eje dinamizador de relaciones sociales y económicas a escala local (Marca Chérrez, 2011), que permite el flujo de mitimaes y el intercambio de productos de consumo masivo en sectores geográficamente complejos como el área de Saraguro (Canziani Amico, 2012).

A partir de lo expuesto, la investigación plantea la siguiente interrogante: ¿De qué manera la recuperación de la red de caminos antiguos, chakiñanes, contribuye a la resiliencia del hábitat sustentable y a la preservación de la estructura simbólica y funcional en comunidades indígenas contemporáneas? El objetivo es proponer un modelo de intervención que vincule la técnica vernácula con la planificación territorial autónoma.

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto, fundamentado en una metodología de alcance exploratorio y descriptivo (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018). La metodología se articula bajo una visión multiescalar que permite comprender el territorio como un sistema vivo (Figura 2).

ESCALA MACRO: DELIMITACIÓN TERRITORIAL Y CATASTRO DE REDES DE CONECTIVIDAD.

La aproximación a la escala macro se estructuró a partir de la delimitación geográfica y el análisis morfométrico de la microcuenca que acoge al territorio comunitario de Las Lagunas Chukidel Ayllullacta del Cantón Saraguro, provincia de Loja, Ecuador, definiéndola como la unidad biofísica fundamental para la planificación del hábitat sustentable. En esta fase, se evaluaron las lógicas de implantación y trazado de los chakiñanes en relación directa con las variables topográficas y la red hídrica superficial. Para ello, se diseñó una base de datos geoespaciales mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG), se utilizó como insumos cartográficos modelos digitales de elevación (MDE). Este procedimiento técnico se orientó a correlacionar las pendientes del terreno con los coeficientes de sinuosidad de las sendas ancestrales, que permiten examinar los patrones de eficiencia energética y adaptabilidad topográfica asociados a la movilidad peatonal del territorio comunitario.

Paralelamente, la reconstrucción del tejido vial histórico se complementó mediante cartografía social y recorridos de validación en campo. Este método integró la memoria colectiva local con técnicas de posicionamiento global (GPS) para el catastro georreferenciado de las redes

viales históricas y el registro sistemático de la toponimia vernácula asociada a hitos biofísicos y de gobernanza familiar (Ayllu). Con base en los postulados de Montaño Huerta (2017) sobre la visibilización de lógicas espaciales subyacentes en la ordenación de paisajes interculturales, el marco metodológico contempló la nomenclatura originaria como un registro de la memoria ambiental. La integración de los datos cualitativos de percepción comunitaria con las capas geométricas del territorio (Quizhpe Guamán, 2013) sirvió para consolidar una matriz cartográfica unificada. Este instrumento técnico funcionó como la base espacial para delimitar y justificar la selección del tramo objeto de investigación a mayor resolución en las escalas subsiguientes, prescindiendo de los enfoques de planificación urbana convencional que omiten la infraestructura de movilidad no motorizada de origen histórico.

ESCALA MESO: CARACTERIZACIÓN SOCIOESPACIAL Y DINÁMICAS COMUNITARIAS DEL HÁBITAT

La aproximación a la escala meso se planteó mediante un diseño de investigación de enfoque mixto, orientado a correlacionar la percepción socioespacial de la población con las dinámicas de uso, apropiación y conservación del entramado peatonal histórico. Para el componente cualitativo, el procedimiento metodológico contempló el diseño y aplicación de entrevistas semiestructuradas de carácter intergeneracional. El objetivo de este instrumento fue recopilar información orientada a reconstruir la memoria ambiental colectiva y analizar la evolución histórica del hábitat frente a los procesos de transformación urbana y vial contemporáneos. La recolección de datos se dirigió a tres lideresas pertenecientes al cabildo comunitario, seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por juicio. Los criterios de inclusión adoptados para este grupo de informantes clave exigieron: a) representatividad generacional y permanencia histórica en el territorio; b) conocimiento de la toponimia vernácula y de la cartografía social comunitaria; y c) ejercicio de roles vinculados a la gobernanza local y la toma de decisiones territoriales.

Por otra parte, el componente cuantitativo se estructuró, a través de un cuestionario administrado a una muestra de 40 jefes de familia de Las Lagunas. Con la finalidad de estandarizar el levantamiento del espacio habitado, se aplicó un muestreo no probabilístico por cuotas, que proyectan una distribución de las unidades de respuesta que cubriera los seis sectores consolidados que componen la morfología de la comunidad: Wabo loma, Lirios, Waile, Takchana, Rarik y Yarimala. El diseño metodológico de la encuesta operacionalizó variables de habitabilidad y sustentabilidad, enfocadas en medir las frecuencias de uso de los chakiñanes, los motivos de desplazamiento peatonal (acceso a parcelas agrícolas, pastoreo, abastecimiento hídrico o conectividad mística), la tipología de daños materiales en los senderos y la valoración comunitaria respecto a la protección del paisaje cultural. Los datos cualitativos recuperados fueron procesados mediante análisis de contenido categorial, mientras que los datos cuantitativos se tabularon en matrices estadísticas para el posterior cruce de variables espaciales.

ESCALA MICRO: ANÁLISIS FÍSICO-ESPACIAL Y REGISTRO FOTOGRAMÉTRICO DEL TRAMO PILOTO

La aproximación a la escala micro se centró en el reconocimiento morfológico de los accesos e intersecciones que conectan la vialidad motorizada central con la red de chakiñanes. El procedimiento metodológico combinó el trabajo de campo con técnicas de percepción remota cercana y registro fotográfico sistemático de alta resolución. Para la caracterización geométrica del entorno construido, se aplicó un método de reconstrucción fotogramétrica terrestre por tramos. Este proceso consistió en la captura secuencial de imágenes con un solape longitudinal superior al 70%, orientada a procesar y generar ortomosaicos bidimensionales y modelos digitales de superficie. Estas herramientas permitieron evaluar con precisión métrica la sección vial de las sendas, la materialidad de los cerramientos y la configuración de los accesos.

A través de esta documentación de micro-detalle, se parametrizó la continuidad física de los trazados peatonales para analizar su permeabilidad y condiciones de accesibilidad hacia nodos de la infraestructura hídrica y simbólica local (ojos de agua e hitos sagrados). El procesamiento de las piezas gráficas contempló la rectificación digital y el escalado de las muestras, que estructuran una línea base geométrica apta para identificar anomalías morfológicas, variaciones en el ancho de vía original y obstrucciones físicas.

PARAMETRIZACIÓN Y CRITERIOS TÉCNICOS DE CARACTERIZACIÓN CONSTRUCTIVA.

Para la caracterización material y la evaluación del estado de conservación de los chakiñanes, el procedimiento metodológico adecuó los lineamientos técnicos normalizados para la intervención en el sistema vial andino. Las variables analíticas se codificaron a partir de dos instrumentos de referencia patrimonial: el protocolo del Proyecto Qhapaq Ñan (INPC, 2004), del cual se extrajo el método de diagnóstico físico-ambiental de caminos prehispánicos, y la Guía para la capacitación en conservación preventiva de estructuras arqueológicas en piedra y tierra (Qhapaq Ñan-Ecuador, 2019), de la que se adoptaron los indicadores de deterioro en mampostería lítica.

La aplicación de ambos marcos estructuró una matriz de cotejo técnico empleada en los levantamientos de campo de la microescala. Este instrumento estandarizó la observación a través de tres ejes: a) morfología vial básica (tipologías de corte, relleno, plataformas o escalinatas);



Figura 3. Glosario de las Características Constructivas del Camino Real Inka. Fuente: Elaboración de los autores, partir de INPC (2004)

b) materialidad y sistemas de contención (muros de soporte o empedrados); y c) vulnerabilidad física (erosión por escorrentía o pérdida de sección). Al operativizar estos manuales como herramientas de diagnóstico en campo, se consolidó una base de datos paramétrica de los elementos preexistentes (Figura 18 y Figura 19). Esta caracterización geométrica constituye el andamiaje técnico indispensable para discutir los hallazgos materiales y fundamentar los posteriores lineamientos de consolidación en el área de estudio (Figura 3 y Figura 4).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CARACTERIZACIÓN, INVENTARIO Y TOPONIMIA DE LA RED ANCESTRAL DE CHAKIÑANES (ESCALA MACRO)

El procesamiento de los datos geoespaciales combinado con la validación de la cartografía social comunitaria dio como resultado la identificación y catalogación de un entramado vial histórico compuesto por 44 chakiñanes activos y latentes dentro del territorio de Las Lagunas (Figura 5). Lejos de constituir únicamente vestigios lineales aislados, estos ejes de movilidad se estructuran como una infraestructura verde y de baja emisión altamente integrada que responde a lógicas morfológicas, hídricas y socioculturales específicas del paisaje cultural andino. Al clasificar estas sendas de manera sistemática (Tabla 2), se observa una correspondencia directa entre la nomenclatura vernácula y la gobernanza del espacio vivido. El registro de hitos familiares en el 29.5% de la toponimia vial corrobora que la red peatonal histórica es indisociable de la estructura residencial y de parentesco del Ayllu, donde el espacio público actúa como un soporte físico para la memoria colectiva y la cohesión social. Esta vinculación funcional y simbólica valida los postulados de Montaño Huerta (2017) respecto a la toponimia originaria como un archivo ambiental vivo, y permite contrastar críticamente los modelos contemporáneos de planificación urbana convencional;

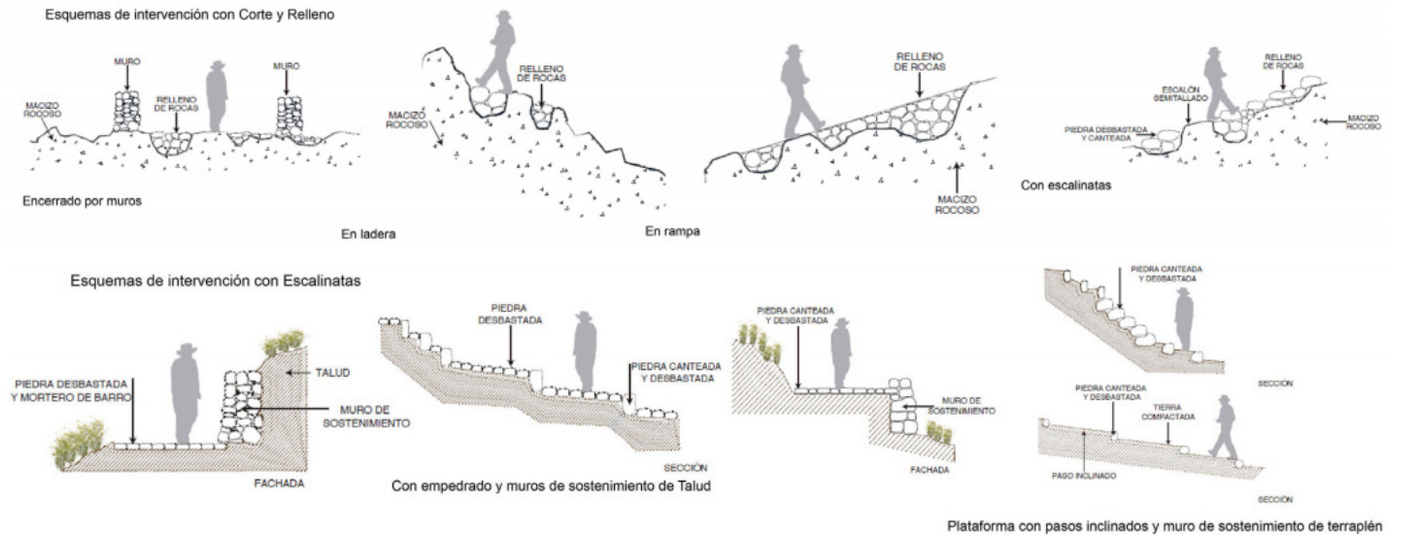


Figura 4. Esquemas de Intervención con Corte, Relleno y Escalinatas. Fuente: Elaboración de los autores a partir de Qhapaq Ñan-Ecuador (2019).

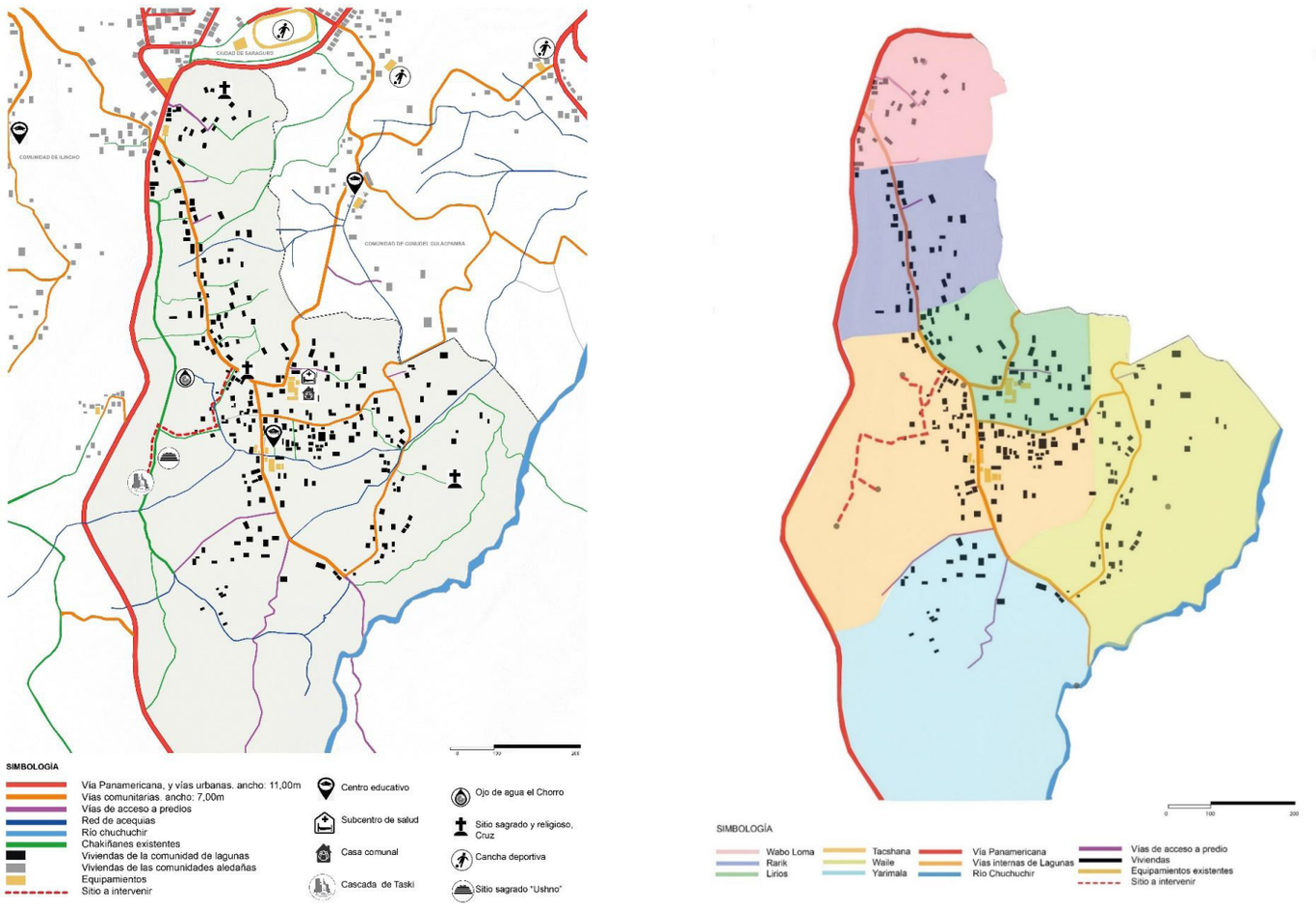


Figura 5. Mapa a escala de fragmento y sectores de la comunidad de Las Lagunas. Fuente: Lozano Guamán, 2022.

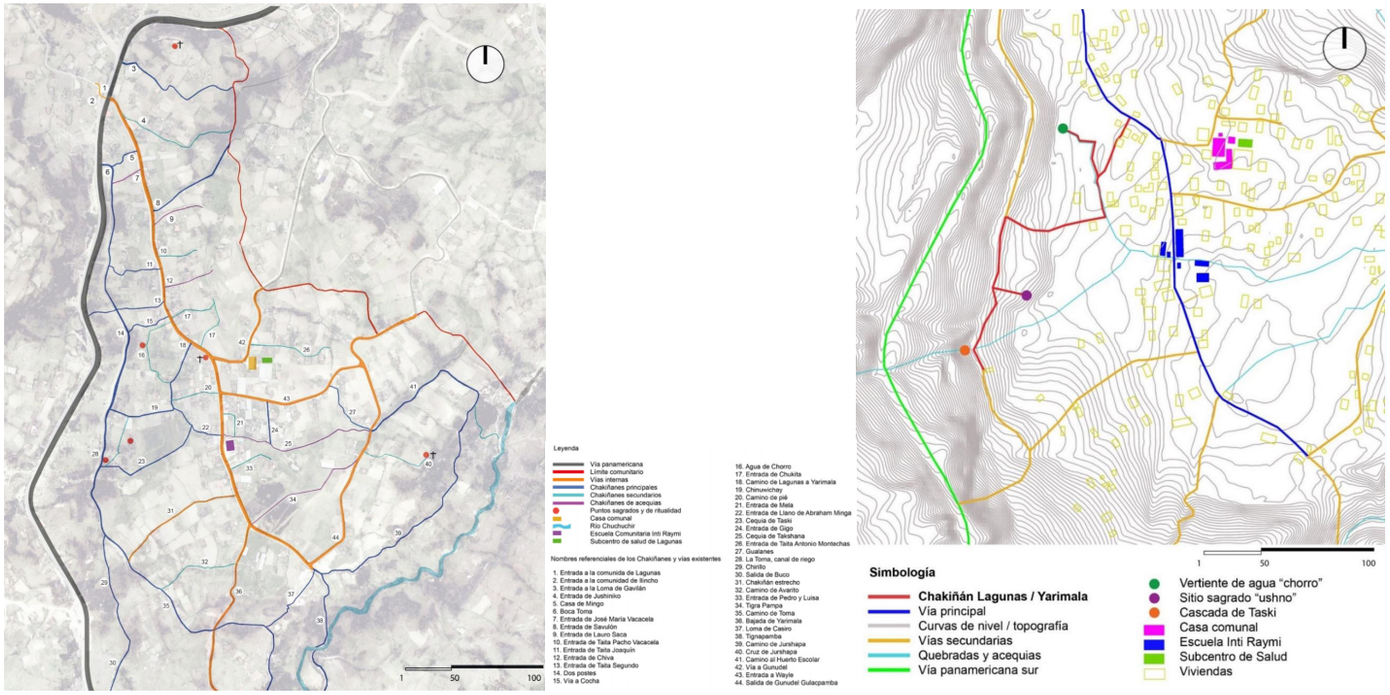


Figura 6. Mapeo de los Chakiñanes y acequias de la comunidad de Las Lagunas. Levantamiento topográfico. Fuente: Elaboración de los autores a partir de Google Maps.

Categoría	Nombres Registrados (Según Mapeo y Memoria Colectiva)
Entradas y Sectores (Conectividad)	(1) Entrada a la comunidad de Lagunas, (2) Entrada a la comunidad de Ilincho, (3) Entrada a la Loma de Gavilán, (4) Entrada de Jushiniko, (15) Vía a Cocha, (17) Entrada de Chukita, (18) Camino de Lagunas a Yarimala, (21) Entrada de Mela, (30) Salida de Buco, (36) Bajada de Yarimala, (42) Vía a Gunudel, (43) Entrada a Wayle, (44) Salida de Gunudel Gulacpamba.
Hitos Familiares y Personales (Toponimia)	(5) Casa de Mingo, (7) Entrada de José María Vacacela, (8) Entrada de Savulón, (9) Entrada de Lauro Saca, (10) Entrada de Taita Pacho Vacacela, (11) Entrada de Taita Joaquín, (12) Entrada de Chiva, (13) Entrada de Taita Segundo, (22) Entrada de Llano de Abraham Minga, (24) Entrada de Gigo, (26) Entrada de Taita Antonio Montechas, (32) Camino de Avarito, (33) Entrada de Pedro y Luisa.
Hidrografía y Riego (Infraestructura)	(6) Boca Toma, (16) Agua de Chorro, (23) Cequia de Taski, (25) Cequia de Takshana, (28) La Toma, canal de riego, (35) Camino de Toma.
Hitos Físicos y Paisajísticos	(14) Dos postes, (19) Chinuwichay, (27) Gualanes, (29) Chirillo, (34) Tigra Pampa, (37) Loma de Casiro, (38) Tignapamba, (39) Camino de Jurshapa, (40) Cruz de Jurshapa, (41) Camino al Huerto Escolar.
Tipologías Específicas	(20) Camino de pié, (31) Chakiñán estrecho.

Tabla 1. Identificación de los nombres de los Chaquiñanes de la comunidad de Las Lagunas. Fuente: Elaboración de los autores.

mientras estos últimos imponen nomenclaturas numéricas o ajenas que desarticulan el sentido de pertenencia, la red de chakiñanes preserva una cartografía social transgeneracional que fundamenta la gestión territorial autónoma de la comunidad (Figura 5 y Figura 6).

DINÁMICAS SOCIOESPACIALES Y TRANSFORMACIONES DEL HÁBITAT COMUNITARIO (ESCALA MESO)

La codificación de las entrevistas y el análisis estadístico revelan una contradicción estructural entre la persistencia simbólica del chakiñán y su progresiva degradación material en Las Lagunas. Históricamente, esta red peatonal operó como infraestructura de conectividad física y cohesión identitaria (Rodríguez Valbuena, 2011). No obstante, los testimonios intergeneracionales (Tabla 1) sitúan un quiebre en la década de 1960: la apertura de vías motorizadas modificó el metabolismo territorial, que desplazó el eje peatonal central y fragmentando el tejido social. Este fenómeno concuerda con Lozano Guamán, Jaramillo-Benavides, & Lozano-Guamán (2025) respecto a cómo la planificación convencional tiende a erosionar la autonomía comunitaria y la toponimia al desarticular los espacios colectivos autogestionados (Cerasi & Quaroni, 1990).

Revista Hábitat Sustentable Vol. 16, N°. 1. ISSN 0719 - 0700 / Págs. 70 - 95
https://doi.org/10.22320/07190700.2026.16.01.05

Nombre	Edad	Sector	Aporte Clave
Rosa Angelita Guamán	84	Lirios	Importancia histórica del chakiñán como única conexión y alerta sobre el olvido de sus nombres originales.
Rosa Delia Quizhpe	64	Rarik	Reivindicación de la identidad ancestral (Chukidel Ayllullacta) y el vínculo entre educación, valores y lengua.
Rosa Vicenta Guamán	57	Rarik	Perspectiva de gestión desde el Cabildo, que enfatiza la autonomía comunitaria y el riesgo de pérdida del espacio público.

Tabla 2. Síntesis de respuestas de entrevistas. Fuente: Elaboración de los autores.

Pregunta	Variable / Opción	Porcentaje (%)	Resultado numérico en relación a los 40 encuestados (100%)
1. Sector donde vive el comunero encuestado	Rarik	32,50%	Sector mayoritario de procedencia (13 de 40 comuneros).
	Wabo Loma	17,50%	Zona representativa empatada con Waile (7 de 40 comuneros).
	Waile	17,50%	Zona representativa empatada con Wabo Loma (7 de 40 comuneros).
	Yarimala	15,00%	Participación intermedia regular (6 de 40 comuneros).
	Takshana	12,50%	Participación baja en el diagnóstico (5 de 40 comuneros).
	Lirios	5,00%	Menor cantidad de registros censados (2 de 40 comuneros).
	Total, de la Pregunta	100,00%	Cierre exacto sobre la muestra de 40 comuneros encuestados.
2. Uso que le dan a los Chakiñanes en la actualidad	Traslado de animales	43,80%	Representa el 43.8% del total de usos mencionados (28 menciones).
	Acceso a cultivos agrícolas	23,40%	Representa el 23.4% del total de usos mencionados (15 menciones).
	De paso hacia otra comunidad	17,20%	Representa el 17.2% del total de usos mencionados (11 menciones).
	Acceso a una vivienda	15,60%	Representa el 15.6% del total de usos mencionados (10 menciones).
	Total, de la Pregunta	100,00%	Cierre al 100.0% basado en el volumen total de las 64 menciones acumuladas.
3. Frecuencia con la que da uso a un chaquiñán	Rara vez	45,00%	Frecuencia predominante de carácter esporádico (18 respuestas).
	De 3 a 4 veces por semana	27,50%	Tránsito regular intermedio por labores (11 respuestas).
	Una vez, o varias veces al día	17,50%	Usuarios intensivos cotidianos de la vía (7 respuestas).
	Una vez a la semana	10,00%	Uso puntual de baja frecuencia recurrente (4 respuestas).
	Total, de la Pregunta	100,00%	Cierre exacto sobre la muestra de 40 comuneros encuestados.
4. Aspectos que afectan a los chakiñanes en la actualidad	Falta de mantenimiento	41,30%	Constituye el 41.3% del total de incidencias (26 menciones).
	Falta de interés de mantenimiento por parte de las autoridades	34,90%	Constituye el 34.9% del total de incidencias (22 menciones).
	Falta de control del mal uso por parte de la población	14,30%	Constituye el 14.3% del total de incidencias (9 menciones).
	Inseguridad al caminar	9,50%	Constituye el 9.5% del total de incidencias (6 menciones).
	Total, de la Pregunta	100,00%	Cierre al 100.0% basado en las 63 respuestas totales a problemas.

Pregunta	Variable / Opción	Porcentaje (%)	Resultado numérico en relación a los 40 encuestados (100%)
5. Nivel de colaboración en el caso de reconstrucción de un chaquiñán	Parcial	47,50%	Predisposición condicionada a tiempos o recursos (19 respuestas).
	Total	42,50%	Compromiso cívico directo y absoluto con la obra (17 respuestas).
	Poca	7,50%	Limitaciones severas o bajo interés de apoyo (3 respuestas).
	Ninguna	2,50%	Rechazo o imposibilidad absoluta de integrarse a mingas (1 respuesta).
	Total, de la Pregunta	100,00%	Cierre exacto sobre la muestra de 40 comuneros encuestados.
6. Uso que se le diera a los Chakiñanes en la actualidad (Proyección)	Mejor conexión entre la comunidad y los...	33,30%	Aporta el 33.3% del total de ideas de mejora (24 menciones).
	Generar una ruta turística por toda la...	29,20%	Aporta el 29.2% del total de ideas de mejora (21 menciones).
	Espacios de descanso	22,20%	Aporta el 22.2% del total de ideas de mejora (16 menciones).
	Ciclovía	13,90%	Aporta el 13.9% del total de ideas de mejora (10 menciones).
	Solo mantenerlas transitables	1,40%	Aporta el 1.4% del total de ideas de mejora (1 mención).
	Total, de la Pregunta	100,00%	Cierre al 100.0% basado en las 72 respuestas proyectivas acumuladas.

Tabla 3. Matriz de preguntas y respuestas de encuestas. Fuente: Elaboración de los autores.

Los datos cuantitativos (Tabla 3) respaldan empíricamente esta transición morfológica. Aunque existe consenso sobre su valor cultural, el 45.00% de los encuestados transita por ellos "rara vez", vinculándose su uso actual casi exclusivamente al traslado de animales (43.80%) y acceso a cultivos (23.40%). Así, el chakiñán queda relegado a un rol periurbano secundario, que alteran lo que Van der Voordt & De Jong (2002) definen como el equilibrio funcional del hábitat. Esta desarticulación física ha derivado en conflictos por alteración de linderos prediales, que exigen la activación de la justicia indígena para restablecer el orden territorial (Rodríguez Valbuena, 2011). Pese a que el 41.30% atribuye el deterioro a la falta de mantenimiento institucional, el capital social del Ayllu permanece latente: el 42.50% manifiesta predisposición total a integrarse en mingas de reconstrucción. Frente a estas métricas, la rehabilitación vial se alinea con Borja & Muxí (2003) al optimizar el espacio colectivo autónomo, que fundamenta un modelo de hábitat sustentable basado en la movilidad de baja emisión y la gestión comunitaria del paisaje.

ESCALA MICRO

El análisis mediante el registro fotográfico y edición fotogramétrica de los accesos desde la red vial principal hacia la red peatonal interna expone las discontinuidades físicas del sistema de movilidad ancestral. Las restituciones por tramos evidencian que las perturbaciones se concentran en las zonas de transición con el eje vial motorizado. La privatización del suelo y las irregularidades en cerramientos perimetrales redujeron los anchos útiles históricos de las sendas, que transforma nodos de encuentro tradicionales en pasillos residuales. Esta fragmentación compromete el acceso comunitario a la infraestructura hídrica, productiva y de significación espiritual.

Mediante la superposición de variables físicas (accesibilidad, conservación y conectividad) y simbólicas (hitos del paisaje cultural), se seleccionó un tramo piloto estratégico (Figura 7, Figura 8 y Figura 9). Los criterios de selección respondieron a su representatividad multidimensional: el sendero articula los sectores Lirios y Yarimala, que integra tres nodos de la infraestructura hidráulico-ceremonial andina: El Chorro (vertiente), El Ushno (centro ceremonial) y la Cascada de Taski (sistema ecológico-ritual).

El diagnóstico de estos componentes devela un gradiente de vulnerabilidad ambiental. Mientras El Chorro exhibe calidad de agua estable pero amenazada por escorrentías superficiales, la Cascada de Taski presenta una afectación crítica por contaminación antrópica y reducción del caudal. El análisis funcional de mapas, bajo las directrices de Van der Voordt & De Jong (2002), demostró que este tramo opera como un conector transversal de crestas topográficas y llanuras hídricas dispersas. Así, el chakiñán seleccionado condensa la complejidad geomorfológica de la microcuenca, articulándose el territorio de forma activa.

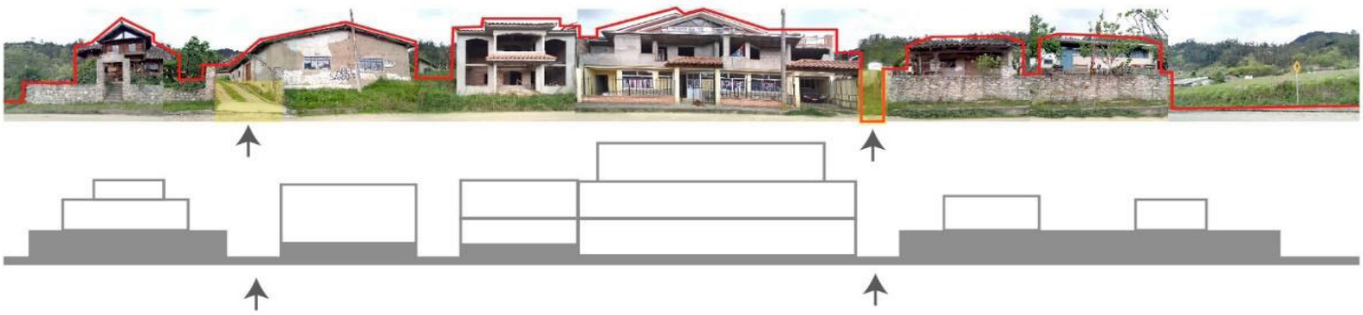


Figura 7. Tramo 1/9. Análisis fotogramétrico desde el eje vial principal de Las Lagunas. Fuente: Elaboración de los autores.

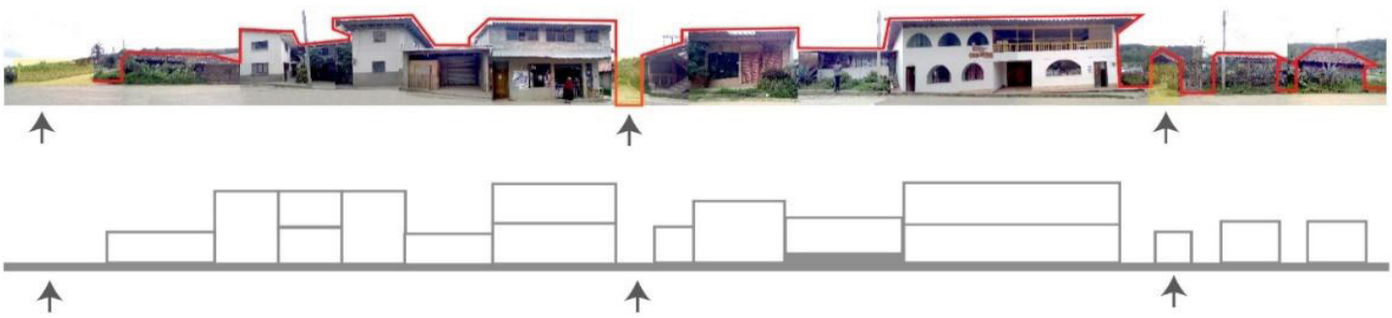


Figura 8. Tramo 2/9. Análisis fotogramétrico desde el eje vial principal de Las Lagunas. Fuente: Elaboración de los autores.

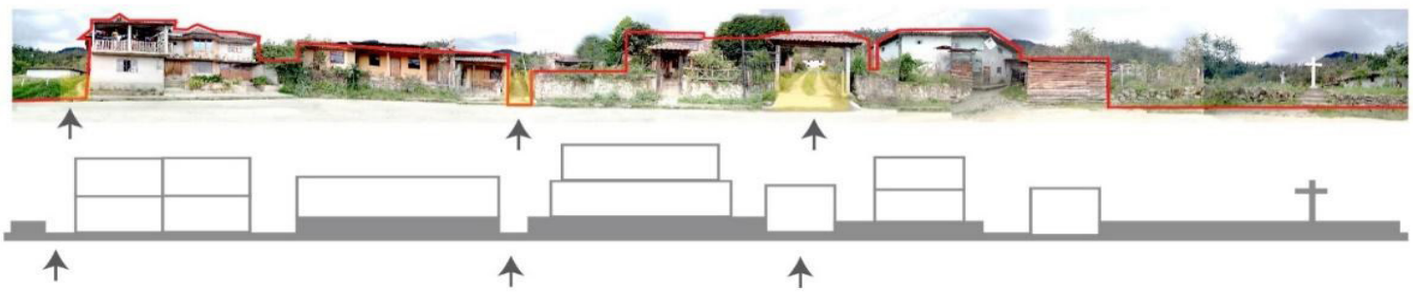


Figura 9. Tramo 3/9. Análisis fotogramétrico de 3 tramos. Fuente: Elaboración de los autores.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN: ESTRATEGIAS DE REVITALIZACIÓN DEL HÁBITAT SUSTENTABLE

Lineamientos de Diseño Sostenible y Articulación Multiescalar

La traducción de los hallazgos empíricos y analíticos en respuesta al planteamiento de la propuesta, se instrumentaliza, a través de un modelo de revitalización territorial de infraestructura de baja emisión. El proyecto piloto se concibe como un sistema conectivo adaptado a las dinámicas del territorio vivo de la comunidad de Las Lagunas. Con base en las problemáticas identificadas como la pérdida de ancho útil, degradación ecológica y fragmentación peatonal, la intervención se articula mediante cuatro dimensiones operativas orientadas al hábitat sustentable:

- Recuperación Morfológica y Justicia Espacial: Restablecimiento de secciones viales originales (1.50 m a 3.00 m) para mitigar las obstrucciones físicas detectadas mediante fotogrametría y restituir la continuidad del flujo peatonal autónomo comunal (Lozano Guamán et al., 2025).
- Conservación Preventiva de Ecosistemas Hídricos: Implementación de técnicas constructivas pasivas no invasivas en vertientes de agua y estructuras prehispánicas para prevenir la degradación material

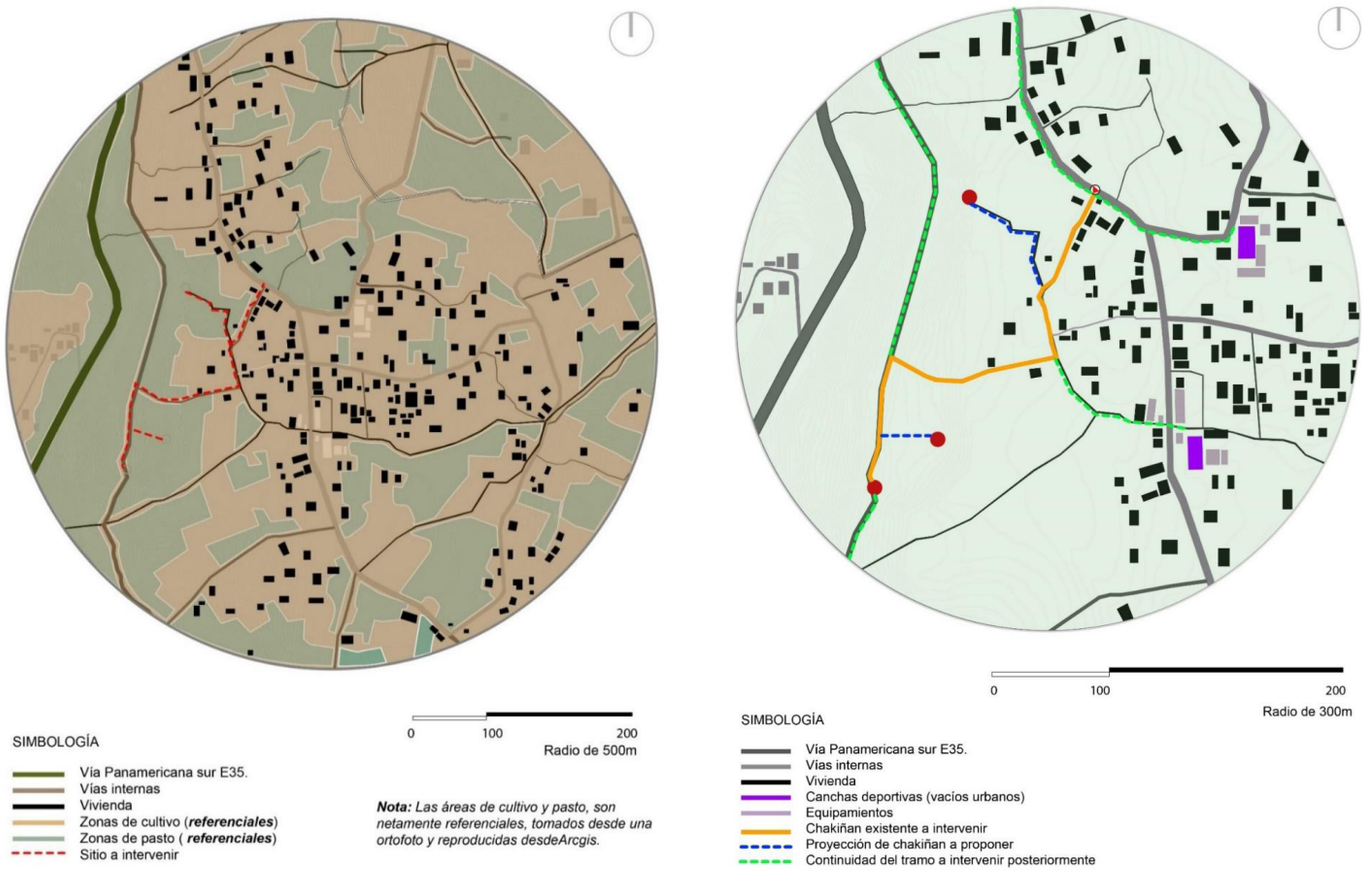


Figura 10. Mapas de Uso de Suelo, conexión de los equipamientos comunitarios y los sitios sagrados del tramo elegido en radios de 500m, 300m. Fuente: Elaboración de los autores a partir de Google Maps.

y la contaminación hídrica superficial (Qhapaq Ñan-Ecuador, 2019).

- Inclusión y Mitigación Topográfica: Estabilización de taludes y diseño de gradas, rampas peatonales y senderos permeables adaptados al relieve andino, que optimiza la seguridad de la movilidad a escala humana sin alterar la escorrentía natural.
- Revitalización Paisajística y Señalética Identitaria: Incorporación de vegetación nativa para consolidar corredores biológicos e instalación de dispositivos de comunicación visual basados en la toponimia vernácula (Montaño Huerta, 2017).

Zonificación por tramos de intervención morfo-paisajística

De acuerdo con el diagnóstico micro, el trayecto se subdividió en tramos homogéneos para resolver conflictos de lindero y accesibilidad.

Tramo de transición vial y accesos: Consolidan el ingreso desde el eje motorizado mediante la estabilidad de bordes con muros de piedra e integran las acequias abiertas para mitigar la erosión por escorrentía pluvial y vertientes de agua (Figura 12).

Tramos conectores inmediatos: Ubicados en zonas de alta presión agrícola. Redefinen los límites de chakiñan mediante cercas vivas con flora endémica, garantizando el flujo peatonal y el tránsito de ganado menor, respondiendo al 43,80% de los usos productivos identificados (Figura 10 y Figura 11).

A partir de los resultados del diagnóstico, se seleccionó un tramo piloto basado en su valor simbólico y conectividad espiritual. El criterio de selección priorizó el sendero que vincula el sector Lirios con Yarimala, por integrar tres nodos de conectividad de la infraestructura hídrica-espiritual y su valor dentro del paisaje patrimonial como son: *El Chorro* (vertiente), *El Ushno* (centro ceremonial) y la *Cascada de Taski* (Figura 13, Figura 14, Figura 15, Figura 16 y Figura 17).

ARQUITECTURA DEL PAISAJE CULTURAL: INTERVENCIONES EN SITIOS SAGRADOS E INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE (TAMBOS).

La intervención arquitectónica formaliza la articulación entre saberes locales, preservación patrimonial y planificación sustentable mediante el tratamiento singularizado de tres sitios sagrados (Figura 18), como se describe en la Tabla 4.

Revista Hábitat Sustentable Vol. 16, N°. 1. ISSN 0719 - 0700 / Págs. 70 - 95
https://doi.org/10.22320/07190700.2026.16.01.05

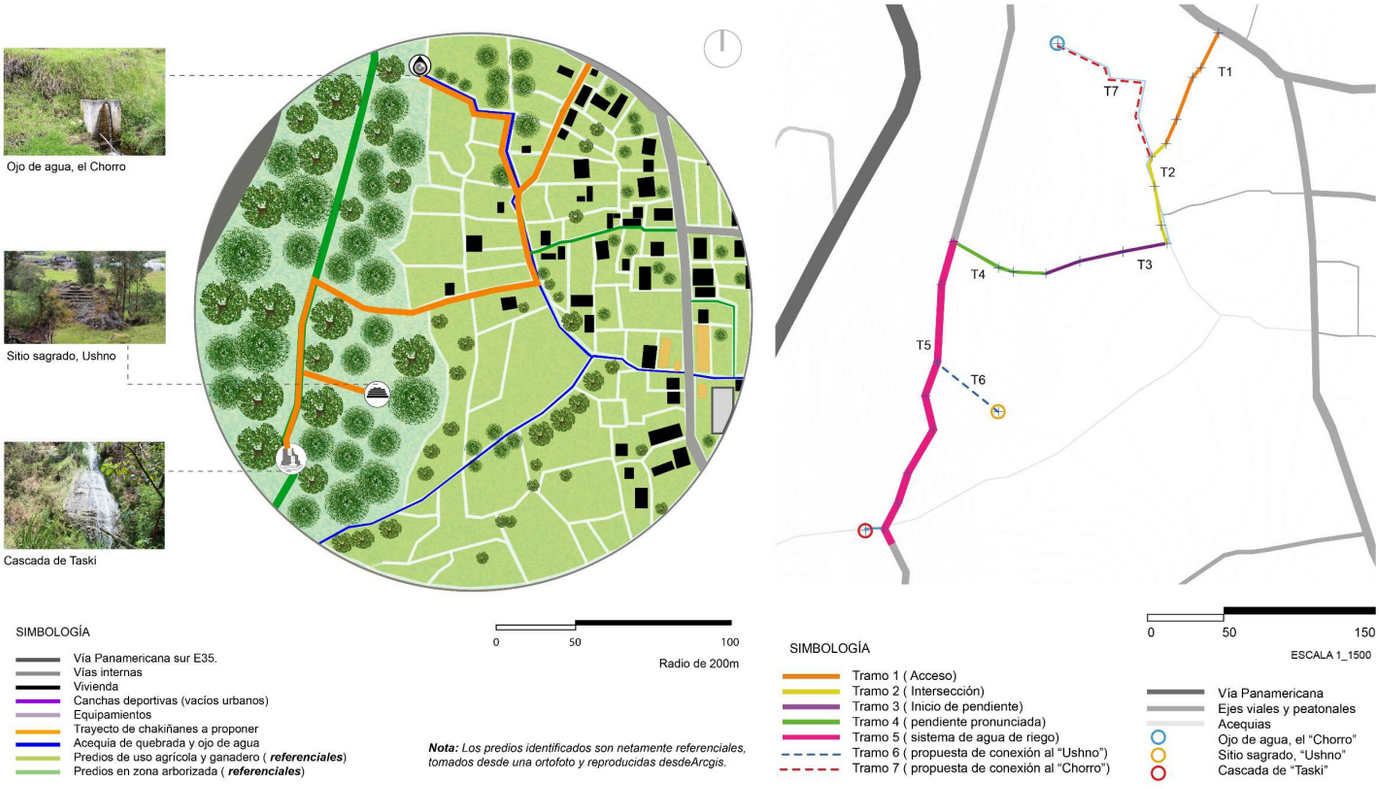


Figura 11. Mapa a 200m de radio de los sitios sagrados a intervenir. División por tramos. Fuente: Ortofoto, ArcGIS.



Figura 12. Trayecto del Chaquiñán a intervenir. Fuente: Elaboración de los autores.

- Revitalización del Chorro (ojo de agua). Confinamiento técnico de la vertiente mediante un vaso de captación de piedra local para evitar contaminantes externos, que adiciona un espacio ceremonial y que a su vez recupera su función de lavadero comunitario y nodo de cohesión social bajo criterios de eficiencia hídrica (Figura 19 y Figura 20).
- Consolidación del Ushno: Remoción de vegetación invasiva y delimitación perimetral de la estructura arqueo-astronómica con pavimentos de piedra permeables, que resaltan la geometría de la plataforma para su conservación preventiva y uso ceremonial (Figura 21 y Figura 22).
- Saneamiento de la Cascada de Taski: Implementación de humedales artificiales de flujo subsuperficial (fitorremediación) previos a la descarga para mitigar la contaminación crítica, complementados con miradores de bajo impacto integrados a la topografía (Figura 23 y Figura 24).

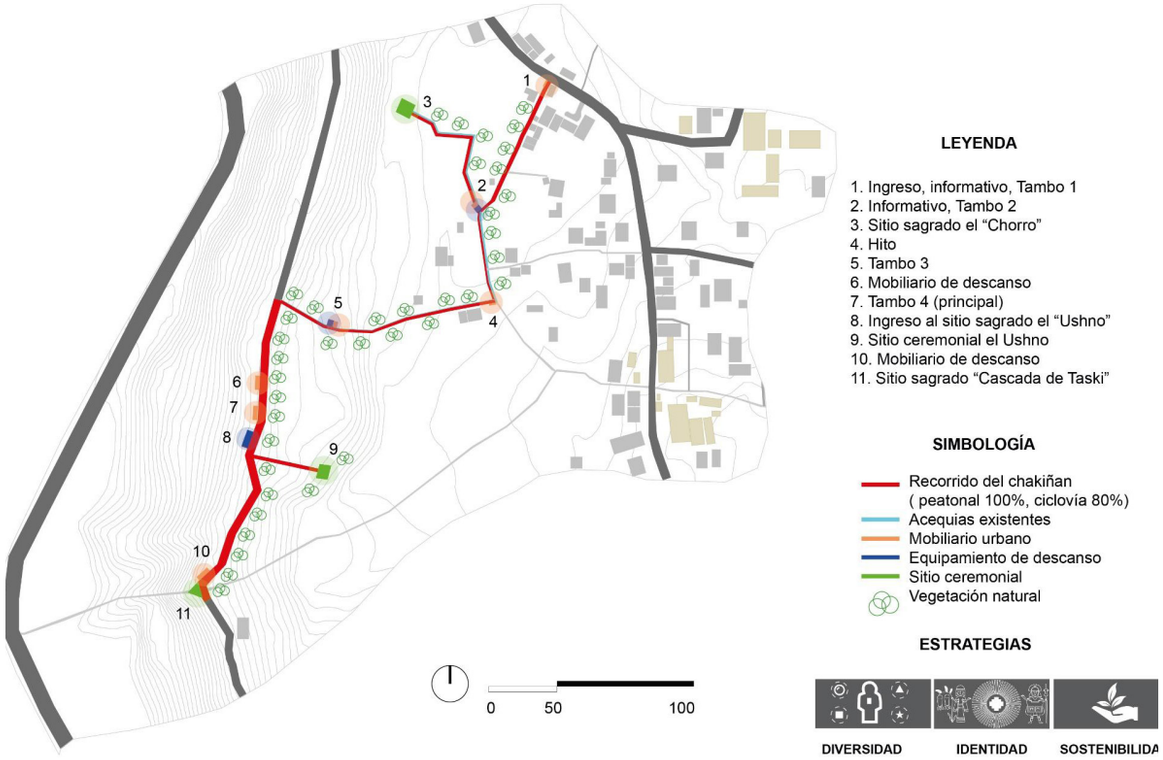


Figura 13. Mapa de propuesta de intervención por tramos según sus características físicas y estrategias. Fuente: Elaboración de los autores.

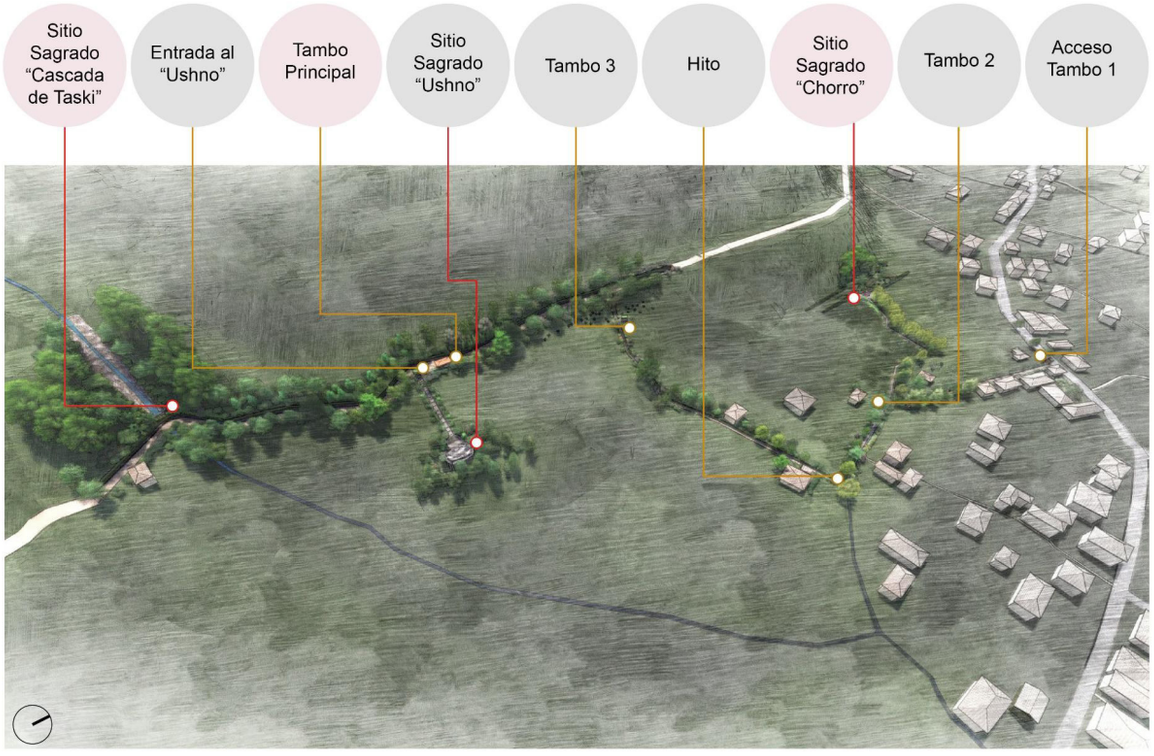


Figura 14. Visualización aérea de la intervención por tramos. Fuente: Elaboración de los autores.

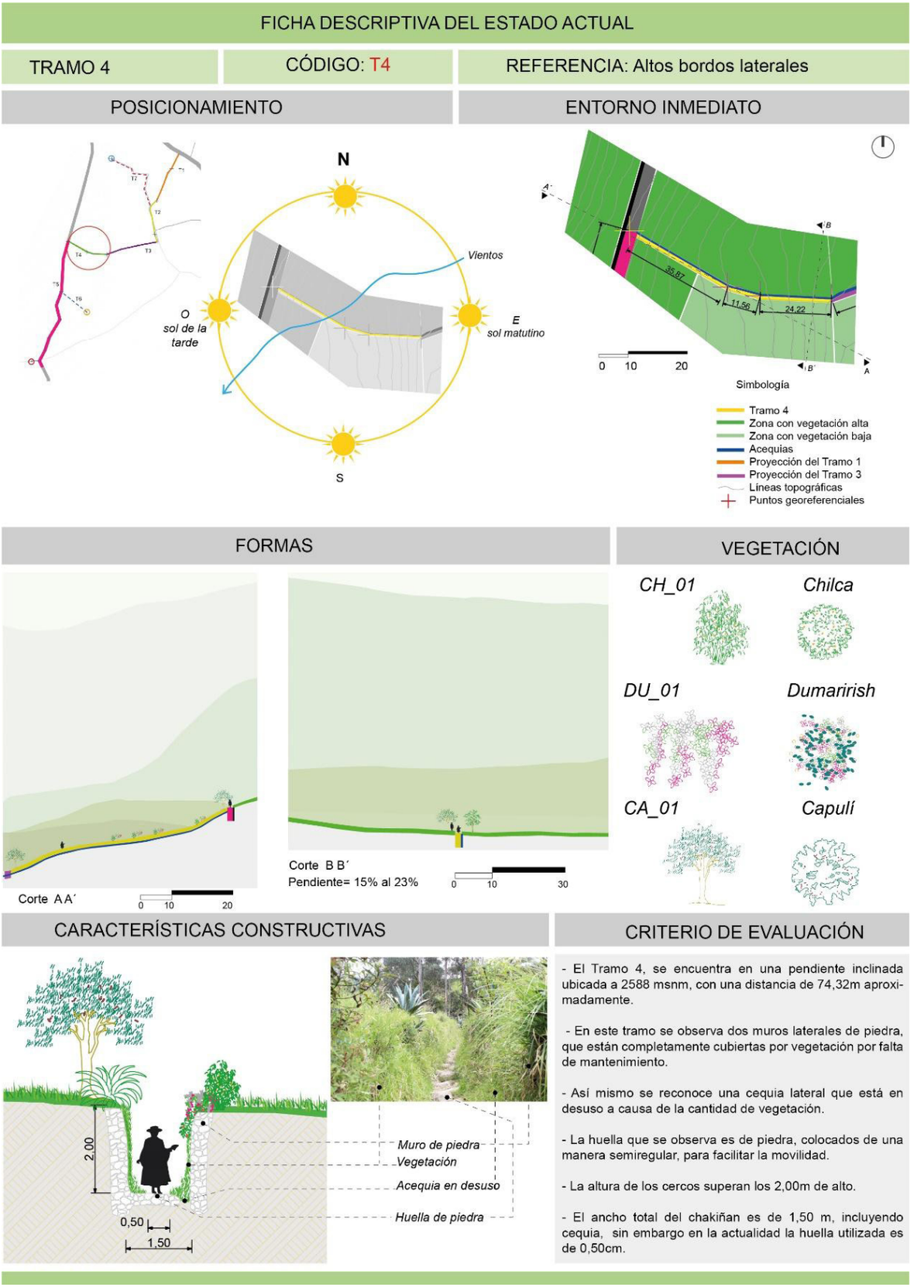


Figura 15. Fichas de análisis del Estado Actual del Tramo 4. Fuente: Elaboración de los autores.

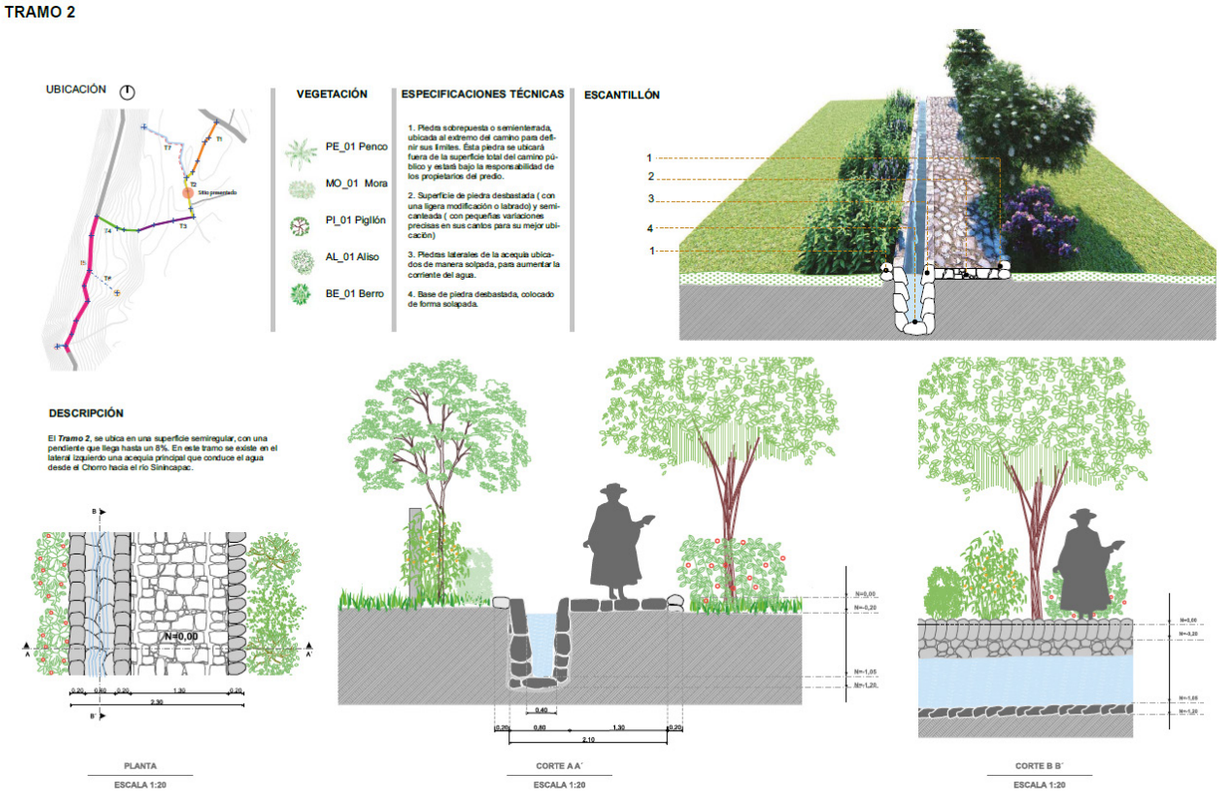


Figura 16. Propuesta de intervención en el Chaquiñán del Tramo 2. Fuente: Elaboración de los autores.

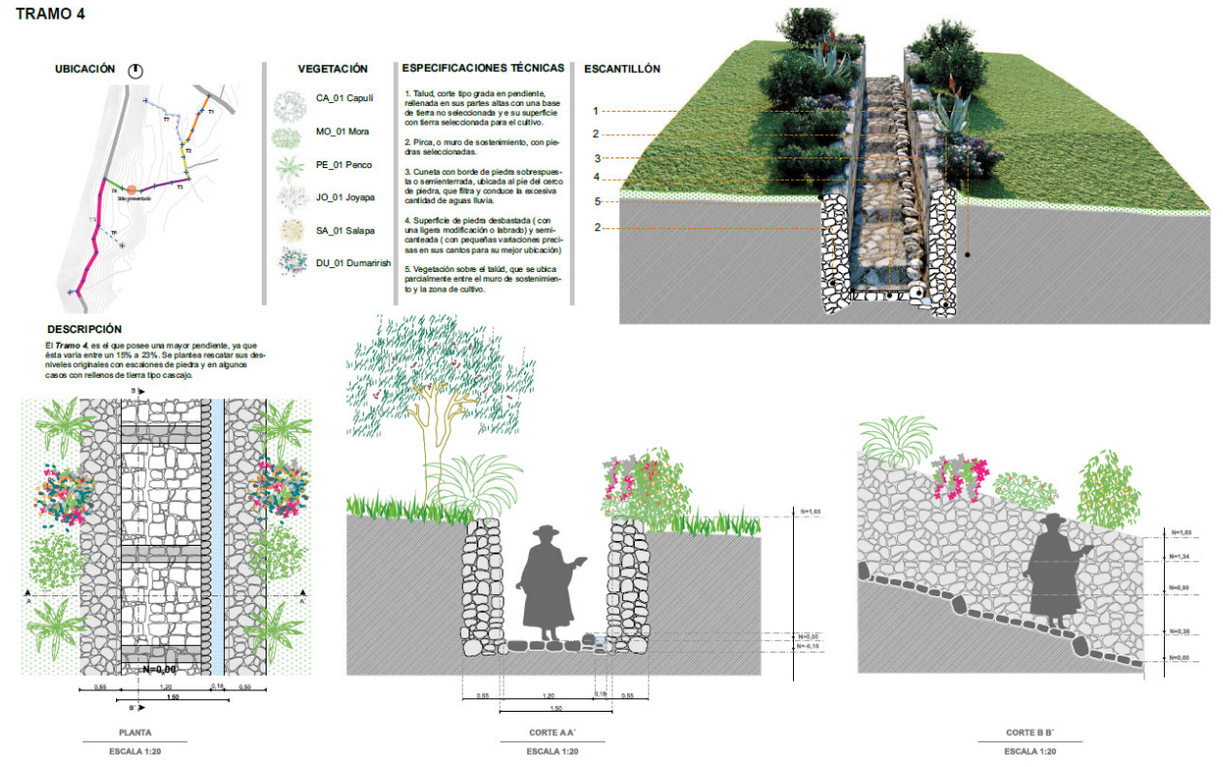


Figura 17. Propuesta de intervención en el Chaquiñán del Tramo 4. Fuente: Elaboración de los autores.

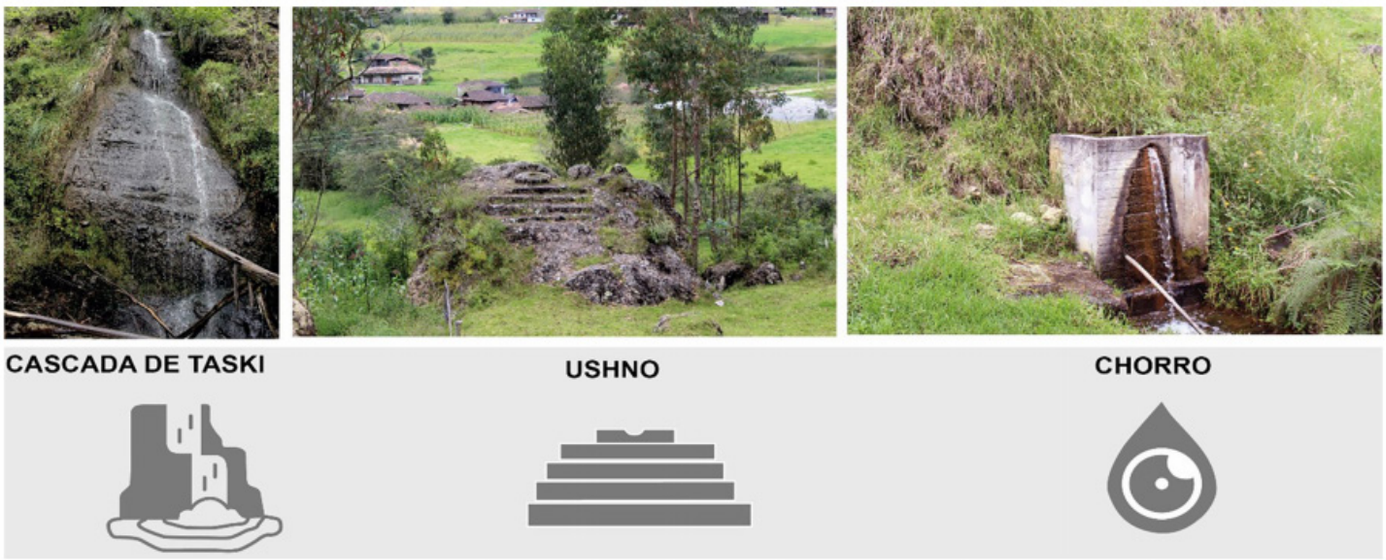


Figura 18. Fotografía de los sitios sagrados a intervenir. Fuente: Elaboración de los autores.

CASCADA DE TASKI	USHNO	CHORRO
Descripción: Símbolo sagrado andino para sanación y ritualidad; representa el origen de la vida y la sangre de la tierra.	Descripción: Estructura piramidal para ceremonias e hitos astronómicos donde el agua o la chicha son protagonistas.	Descripción: Vertiente subterránea que históricamente servía como sitio sagrado para el baño de las princesas o ñustas.
Estado: Presenta contaminación crítica y una disminución progresiva de su caudal natural.	Estado: Ubicado estratégicamente cerca de la red vial Inka por la abundancia de fuentes hídricas en el entorno.	Estado: Agua de buena calidad por filtración natural; requiere canalización para evitar desbordes y agentes externos.

Tabla 4. Características de los sitios sagrados: El Ushno, El Chorro, La cascada de Taski. Fuente: Elaboración de los autores.

Como soporte al trayecto y ante la proyección de uso comunitario y turístico manifestada por el 29.20% de los encuestados, se incorpora la tipología ancestral del Tambo (sitio de descanso). Estas estructuras funcionan como refugios, puntos de control territorial y pabellones de interpretación del paisaje. Su materialidad se fundamenta en la arquitectura de baja emisión y el metabolismo circular, a través de:

- Estructura portante: Entramados de madera local y sistemas de bahareque (barro, paja y caña) (Calderón, 1985), que reducen la huella de carbono incorporado y revalorizan las tecnologías vernáculas de Saraguro (Cevallos Salas, 2003) (Figura 25).
- Estrategias pasivas: Cubiertas verdes con vegetación nativa para optimizar el aislamiento térmico e integrar el volumen al entorno paisajístico (Figura 26).
- Saneamiento ecológico: Módulos de baños secos composteros en el pabellón principal. Esta solución responde a la ausencia de alcantarillado en la microcuenca, que previenen la contaminación de acuíferos y cierra el ciclo de nutrientes al generar abono orgánico para los cultivos locales (figura 27 y Figura 28).

DISCUSIÓN

El aporte disciplinar de esta investigación al campo del hábitat sustentable radica en la validación de la movilidad ancestral como una tipología de infraestructura verde y de baja emisión aplicable a la mitigación del cambio climático y a la ordenación del territorio rural. El análisis multiescalar e integrado de la red de chakiñanes demuestra que estas estructuras no operan como vestigios lineales aislados, sino como componentes dinámicos de un paisaje cultural andino interconectado. Este enfoque conceptual concuerda con las aproximaciones multidimensionales expuestas por Novoa Rios & Hernández García (2026), quienes sostienen que la rehabilitación integral del hábitat exige entrelazar la funcionalidad técnica de la infraestructura con las dimensiones perceptuales y espaciales que las comunidades configuran en su cotidianidad. Frente a los modelos contemporáneos de planificación urbana periférica y motorizada que fragmentan las microcuencas, la preservación de senderos peatonales permeables, la gestión colectiva del agua de escorrentía mediante acequias y el uso de sistemas constructivos de bajo impacto ambiental —

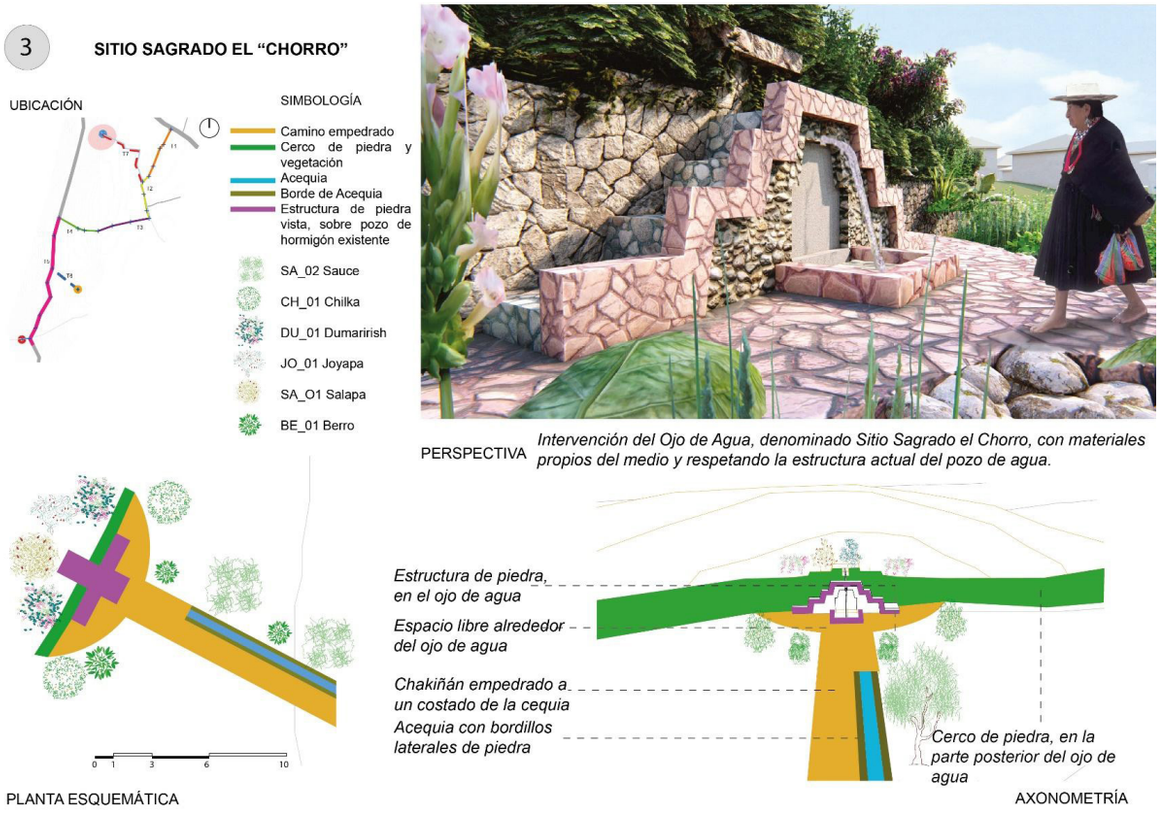


Figura 19. Propuesta de intervención del Tramo 3. Fuente: Elaboración de los autores.

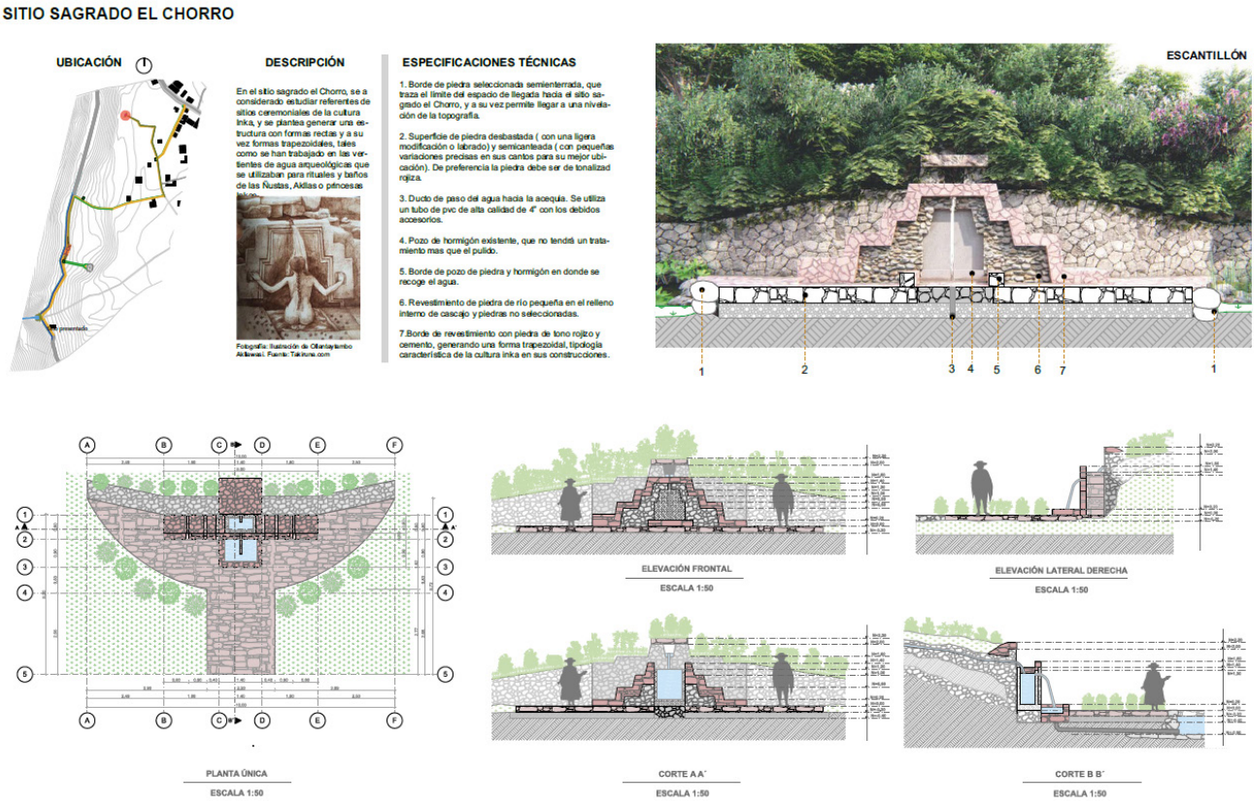


Figura 20. Propuesta de intervención en el sitio sagrado El Chorro. Fuente: Elaboración de los autores.

Revista Hábitat Sustentable Vol. 16, N°. 1. ISSN 0719 - 0700 / Págs. 70 - 95
https://doi.org/10.22320/07190700.2026.16.01.05

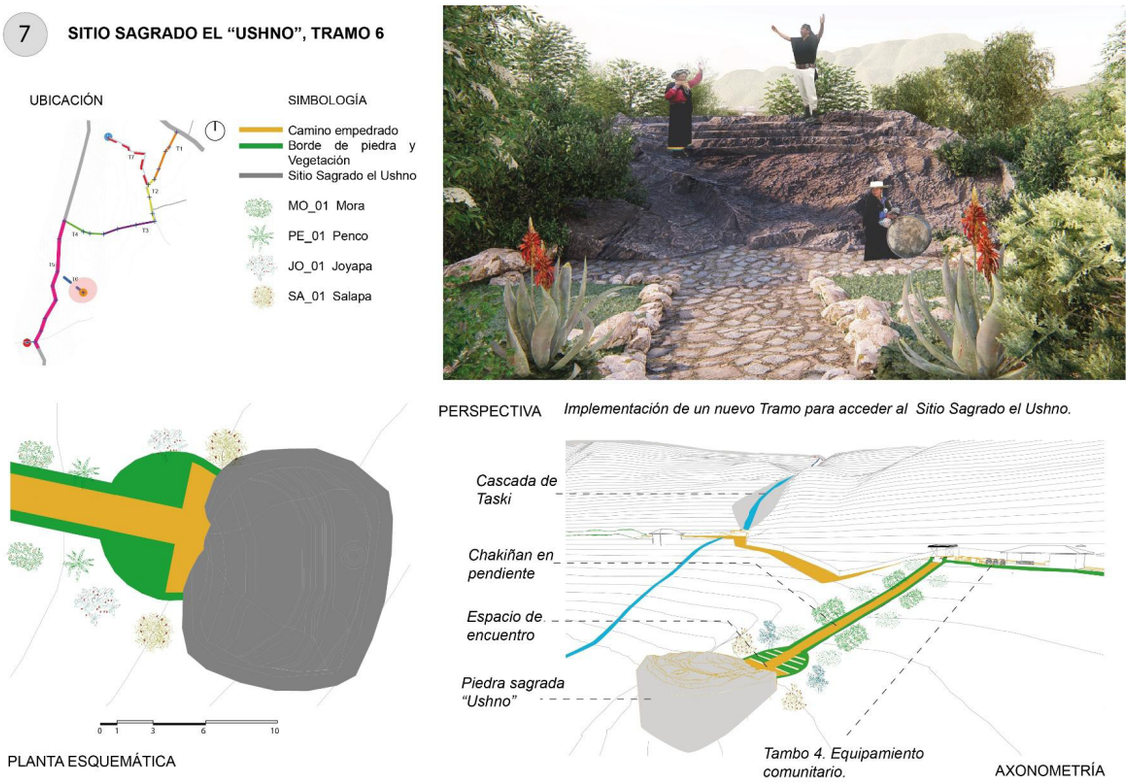


Figura 21. Propuesta de intervención del Tramo 7. Fuente: Elaboración de los autores.

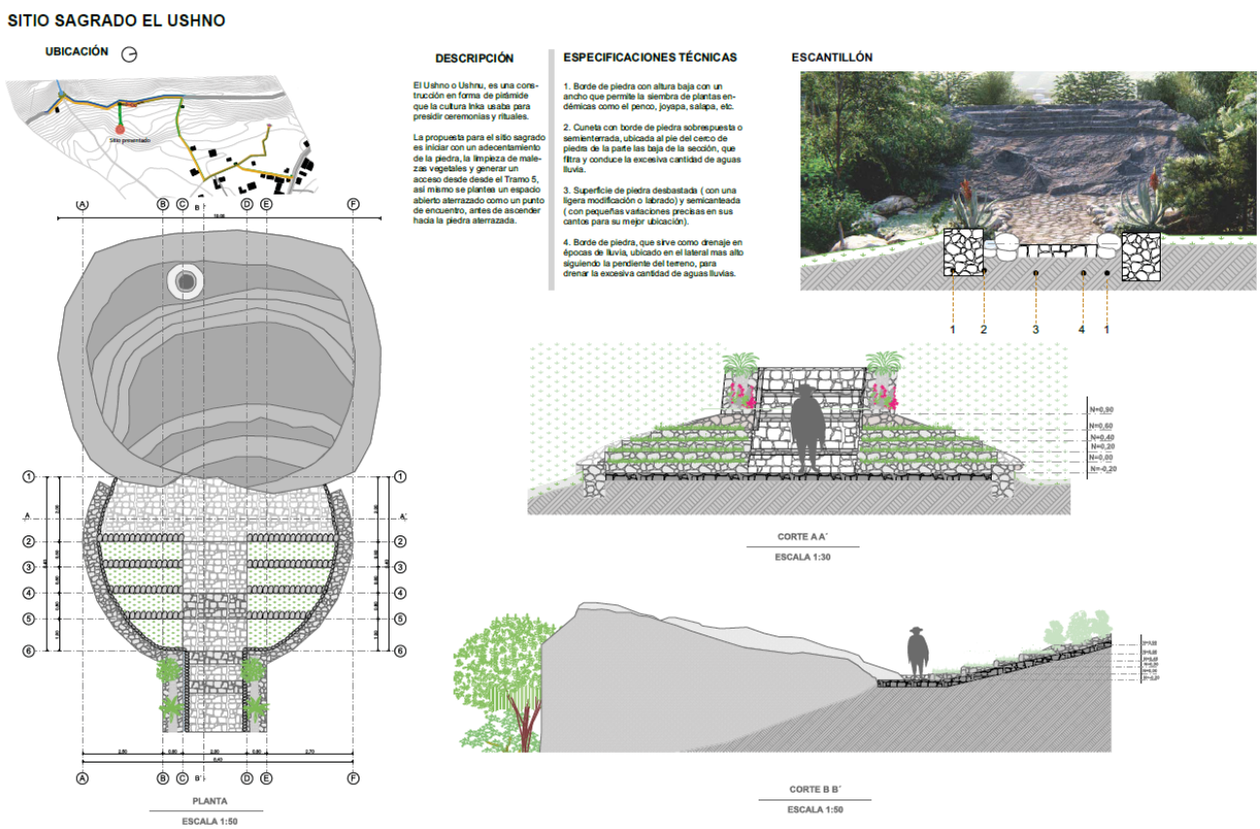


Figura 22. Propuesta de intervención en el sitio sagrado El Ushno. Fuente: Elaboración de los autores.

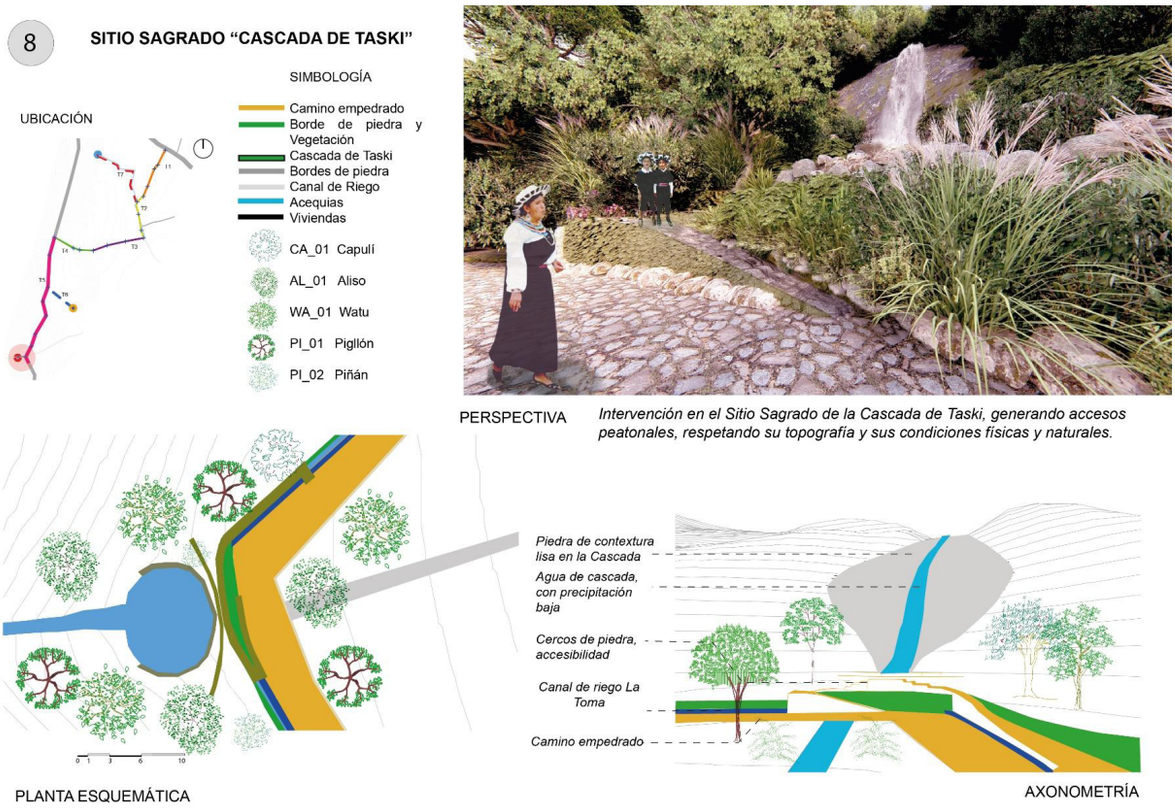


Figura 23. Propuesta de intervención del Tramo 8. Fuente: Elaboración de los autores.

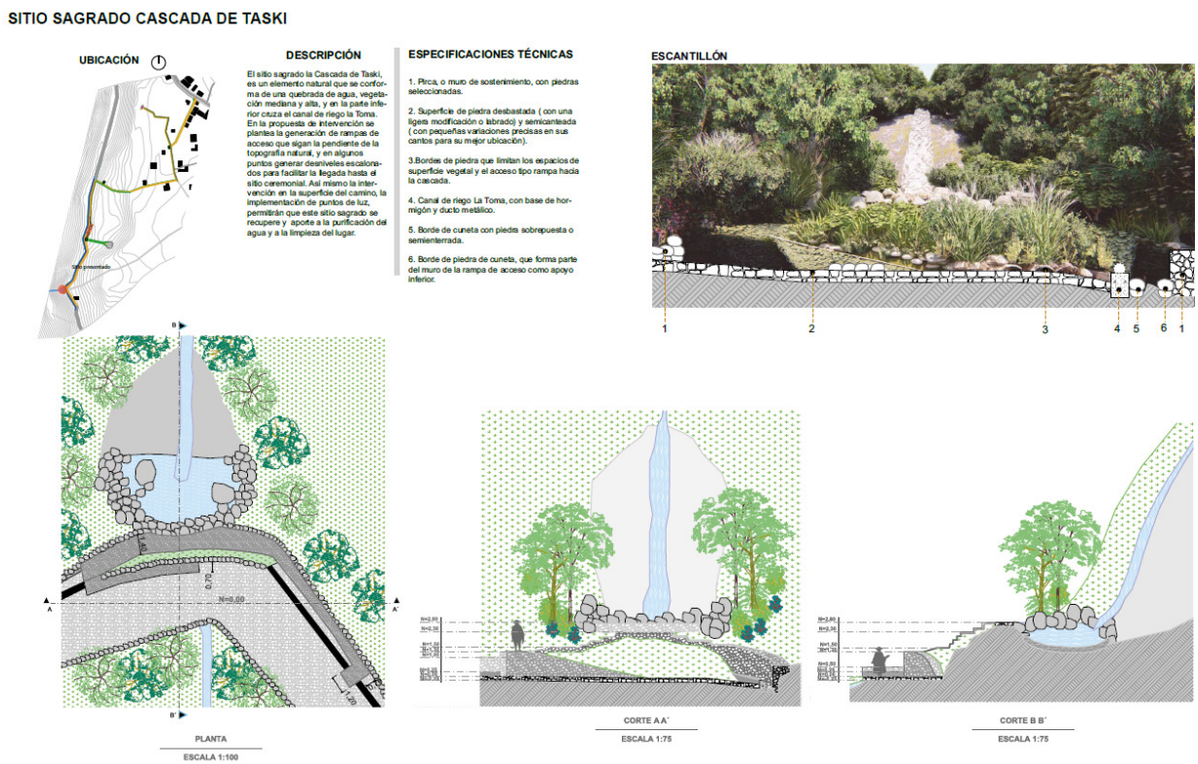
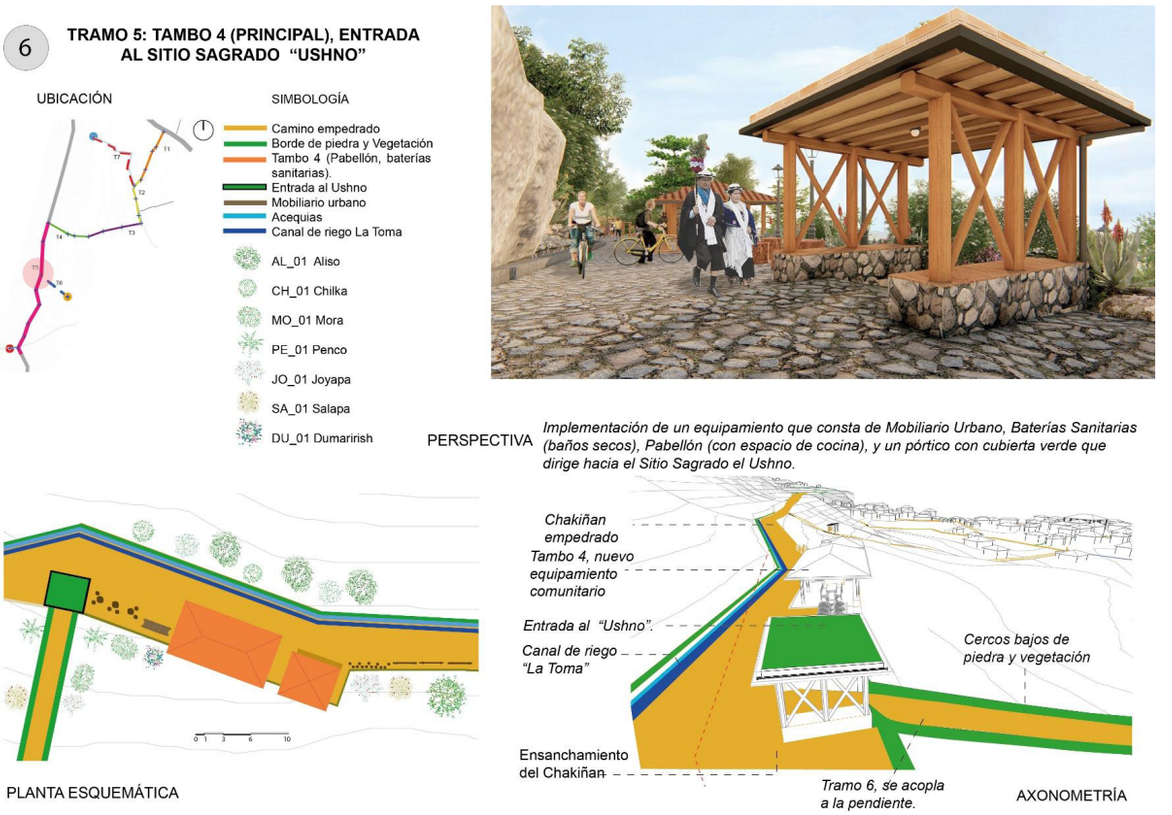


Figura 24. Propuesta de intervención en el sitio sagrado La Cascada de Taski. Fuente: Elaboración de los autores.



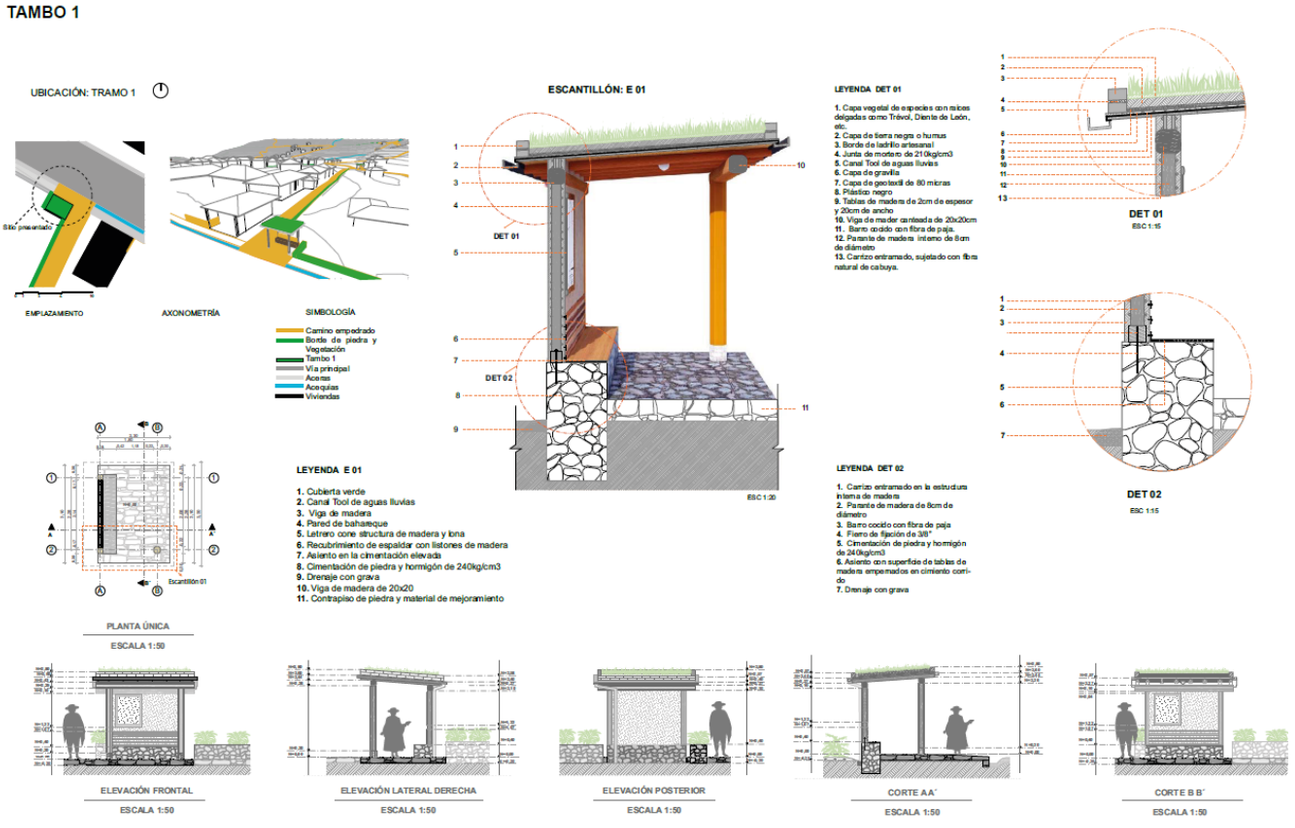


Figura 26. Propuesta del Tambo 1 de bahareque y cubierta verde. Fuente: Elaboración de los autores.

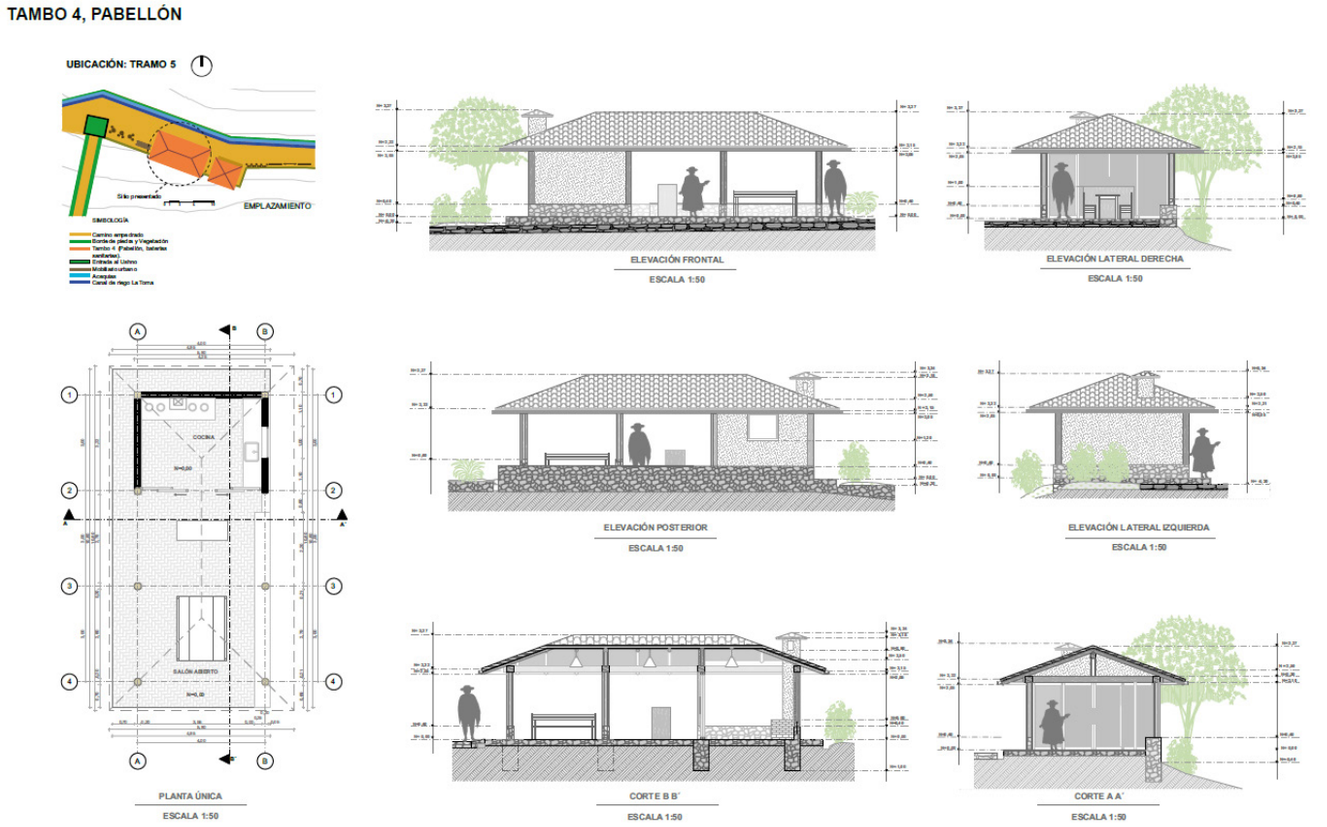


Figura 27. Propuesta del Tambo 4, pabellón principal con el sistema constructivo de bahareque. Fuente: Elaboración de los autores.

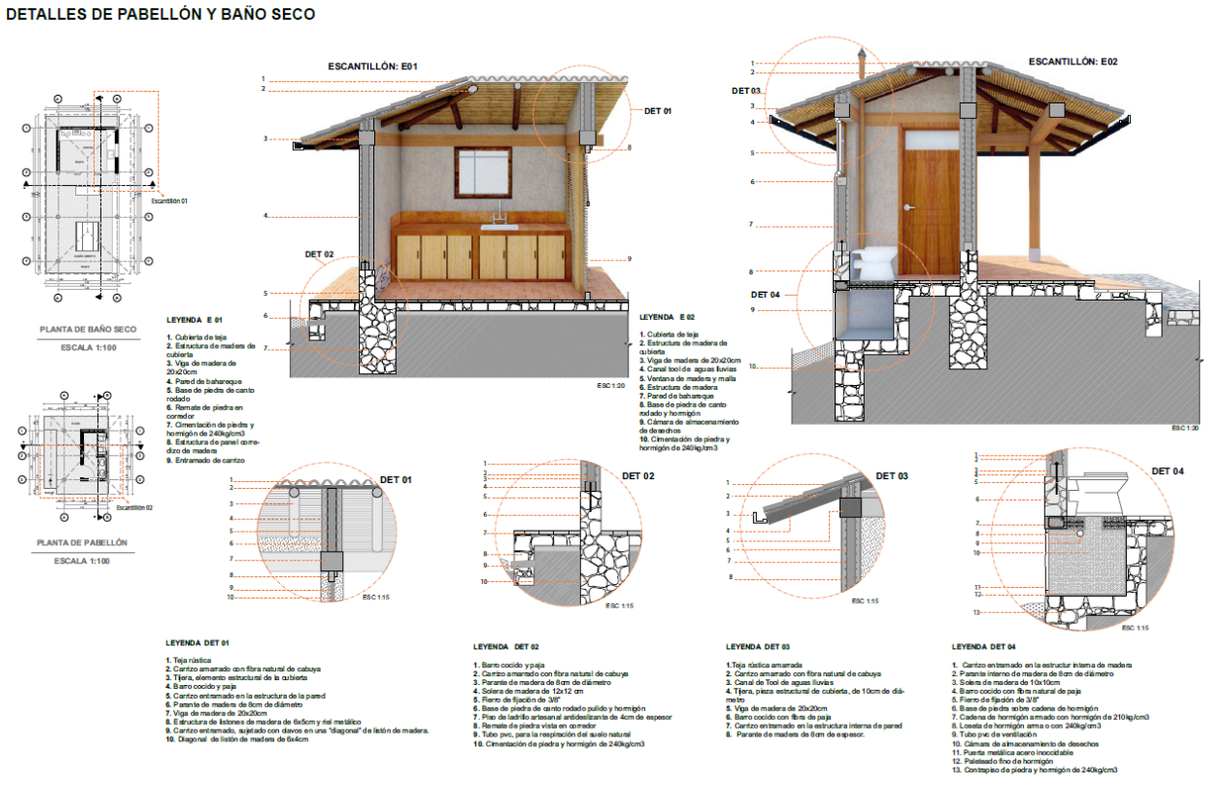


Figura 28. Detalles constructivos del pabellón y baño seco. Fuente: Elaboración de los autores.



Figura 29. Visualizaciones 3d. Fuente: Elaboración de los autores.



Figura 30. Visualizaciones 3d. Fuente: Elaboración de los autores.



Figura 31. Visualizaciones 3d. Fuente: Elaboración de los autores.

como el bahareque— garantizan la coherencia ecológica y la conservación del patrimonio territorial en contextos de montaña (Guerrero Baca, 2017; Cristancho Barrios, 2024; Gonzalo Sánchez, 2012)

La respuesta operativa de la comunidad de Las Lagunas ante la sistematización y catalogación de su red vial corrobora las teorías de planificación participativa orientadas a la sostenibilidad. El desarrollo de reglamentos internos autogestionados demuestra que la infraestructura comunitaria posee mecanismos internos de gobernanza capaces de prescindir de marcos normativos estatales centralizados para su conservación preventiva, siempre que el espacio físico guarde correspondencia con la cartografía social del paisaje. Esta dinámica visibiliza el concepto de patrimonios emergentes propuesto por Alegría & Valencia (2024), entendido como aquellas manifestaciones y memorias subalternas que adquieren validez desde las prácticas cotidianas de las comunidades y que desafían las nociones monumentales e institucionales de la conservación (Figura 29, Figura 30 y Figura 31).

Este fenómeno se constata en la apropiación física inmediata por parte de la población local, reflejada en el inicio de faenas de mantenimiento autónomo y la formulación de normativas colectivas para la protección de sus senderos. Al igual que en las experiencias de gestión comunitaria analizadas por Arango-Marín et al. (2025), estas prácticas asamblearias configuran redes de cuidado territorial que mitigan las deficiencias del urbanismo convencional, que priorizan la reproducción de la vida comunitaria y la preservación autónoma del hábitat sustentable. De este modo, el diseño territorial estructurado desde las dimensiones operativas de la cosmovisión andina funciona como un catalizador de la conciencia patrimonial (Corrales Blanco, Pineda Iriarte & Salazar Rodríguez, 2021). Asimismo, el efecto de irradiación observado hacia las comunidades colindantes sugiere que la recuperación del chakiñán activa la memoria socioespacial del pueblo Saraguro. La viabilidad del modelo propuesto radica en su capacidad para reactivar la minga, consolidándola no solo como un sistema de trabajo colaborativo, sino como una herramienta de resistencia cultural, gestión del territorio vivo y salvaguarda del paisaje sustentable (Pacheco Arévalo, 2007; Quizhpe Guamán, 2013).

CONCLUSIONES

La investigación demuestra que el sistema de chakiñanes constituye un modelo de movilidad activa de baja emisión y alta eficiencia social. Los resultados confirman que la fragmentación territorial derivada de la expansión urbana motorizada puede ser mitigada eficazmente mediante la aplicación de técnicas constructivas ancestrales que integran la gestión de recursos hídricos y el tránsito peatonal. Se valida el trabajo comunitario de la minga como un mecanismo de gobernanza técnica, operativa y sostenible, capaz de asegurar la permanencia del paisaje cultural frente a las presiones del desarrollo convencional.

El análisis cartográfico y estadístico indica que, a pesar de las transformaciones morfológicas iniciadas en la década de 1960 por la apertura de vías vehiculares, el 95.00% de la población de Las Lagunas identifica estos senderos como componentes esenciales de su estructura

Revista Hábitat Sustentable Vol. 16, N°. 1. ISSN 0719 - 0700 / Págs. 70 - 95
https://doi.org/10.22320/07190700.2026.16.01.05

identitaria y territorial. Esta persistencia adquiere significado científico al ser evaluada bajo una escala de cuenca. Los trazados geométricos no constituyen líneas aisladas, sino nervaduras ecológicas que articulan la microcuenca, que vincula estratégicamente los puntos de recarga hídrica, los centros ceremoniales y las áreas residenciales. Esta lógica geomorfológica responde al respeto de la topografía y a la comunión con los ciclos del agua como sistema integrador del espacio y de la vida colectiva.

Desde la perspectiva del patrimonio territorial, el chakiñan trasciende su función original de conectividad física para consolidarse como un corredor ecológico y depósito de biodiversidad andina, al albergar especies endémicas (joyapa, penco, aliso) y plantas medicinales, enlazándose hitos de alta significación hídrico-espiritual como El Chorro, El Ushno y la Cascada de Taski. Por consiguiente, la intervención técnica propuesta no se define como una modernización convencional de la infraestructura, sino como una estrategia de reactivación de la memoria social-espacial, que demuestra que la técnica arquitectónica y el diseño del paisaje pueden servir de soporte material para la continuidad de las lógicas comunitarias y simbólicas locales.

Finalmente, este estudio establece un diálogo vinculante entre los saberes vernáculos y la academia, traduciéndose el conocimiento local a un lenguaje técnico universal que fundamenta la vigencia de los sistemas tradicionales en el marco del hábitat sostenible. Para futuros procesos de ordenamiento en territorios de alta pertinencia cultural, se recomiendan tres lineamientos operativos:

Para la investigación territorial: Supeditar los estudios de planificación a los procesos de vida comunitaria y a la praxis local, que evitan la museificación de la identidad y promueven su vigencia como motor de desarrollo sustentable.

Para la formación académica: Reorientar la enseñanza de la arquitectura y el urbanismo hacia intervenciones basadas en la escucha activa y la sensibilidad socio-ecológica, que utiliza la representación gráfica como herramienta de rescate técnico de los sistemas vernáculos.

Para la gestión local: Emplear la catalogación arquitectónica y la cartografía social como instrumentos de mediación interna para la resolución de conflictos de linderos y la consolidación de la seguridad jurídica colectiva, que garantiza la continuidad histórica y espacial del hábitat comunitario.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES CRediT

Conceptualización, Siglas nombres F.M.L.G.; Curación de datos, Siglas F.M.L.G.; Análisis formal, Siglas nombres F.M.L.G; Adquisición de financiación Siglas nombres S.D. ARQUITECTURA; Investigación, Siglas nombres F.M.L.G, A.K.K.L.G.; Metodología, Siglas nombres F.M.L.G; Administración de proyecto, Siglas nombres F.M.L.G.; Recursos, Siglas nombres S.D.ARQUITECTURA; Software. Siglas nombres ARCHICAD, LUMION; Supervisión, Siglas nombres A.K.K.L.G.; Validación, Siglas nombres A.K.K.L.G.; Visualización, Siglas nombres F.M.L.G; Escritura – borrador original, Siglas nombres F.M.L.G.; Escritura – revisión y edición, Siglas nombres. A.K.K.L.G.

AGRADECIMIENTOS

Comunidad Las Lagunas Chukidel Ayllullacta. SD ARQUITECTURA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alegría, L., & Valencia, M. (Eds.). (2024). *Patrimonios emergentes en Chile contemporáneo*. Colección Cultural y Patrimonio (Vol.7). Servicio Nacional del Patrimonio Cultural – Subdirección de Investigación. https://www.investigacion.patrimoniocultural.gob.cl/sites/www.investigacion.patrimoniocultural.gob.cl/files/2025-07/libro_patrimonios_emergentes_vf_baja.pdf#page=141

Arango-Marín, M., Cardona-González, M., Mejía-Amézquita, V., & Zapata-Arango, L. F. (2025). Voces que resguardan al territorio de Riosucio (Caldas). Prácticas comunitarias como redes de cuidado. *Bitácora Urbano Territorial*, 35(1), 77-88. https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/117304/94953

Borja, J., & Muxi, Z. (2003). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Editorial Electa.

Calderón, A. (1985). *Saraguro huasi: La casa en la "tierra del maíz"*. Banco Central del Ecuador.

Canziani Amico, J. (2012). *Ciudad y territorio en los Andes: Contribuciones a la historia del urbanismo prehispánico.* Pontificia Universidad Católica del Perú. https://doi.org/10.18800/9786124146022

Cerasi, M., & Quaroni, L. (1990). *El espacio colectivo de la ciudad: construcción y disolución del sistema público en la arquitectura de la ciudad moderna* (1a ed.). Oikos-Tau.

Cevallos Salas, P. (2003). El bahareque en zonas sísmicas. En J. A. Cordero, E. J. Martínez, y C. Martins Neves (Eds.), *Técnicas mixtas de construcción con tierra* (pp. 37-48). Proterra. https://redproterra.org/wp-content/uploads/2020/06/3_PP-T%C3%A9cnicas-Mixtas_2003.pdf

Colosi, F., Bacigalupo, C., De Meo, A., Kobata Alva, S. A., Orazis, R., Rojas Vasquez, G. E., & León Trujillo, F. J. (2025). Chan Chan (Perú), la ciudad de tierra. La amenaza al paisaje cultural de un sitio Patrimonio Mundial. *ACE: Architecture, City and Environment*, 20(58), 12658. https://doi.org/10.5821/ace.20.58.12658

Corrales Blanco, J. C., Pineda Iriarte, A. P., & Salazar Rodríguez, C. C. (2021). Revalorización de la arquitectura vernácula. Módulo de vivienda para una comunidad asháninka de Alto Kamonashiarii.

Limaq, 7(007), 175–200. https://doi.org/10.26439/limaq2021.n007.5185

Cristancho Barrios, K. J. (2024). *Análisis del comportamiento de muros en bahareque de tierra ante cargas horizontales* [Tesis de Magíster, Pontificia Universidad Javeriana]. Centro de recursos para el Aprendizaje y la Investigación. https://doi.org/10.71618/pe8z-e834

Dávila Egüez, R. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Loja 2015-2025*. Prefectura de Loja. https://prefecturaloja.gob.ec/documentos/lotaip/GPL/2017/Enero/Documentos/PDOT_PROV_LOJA.pdf

Gonzalo Sánchez, V. (2012). *Morteros de barro estabilizados con fibras de paja, esparto y sisal para su uso como revestimientos* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Madrid]. Repositorio Institucional Universidad Politécnica de Madrid. https://oa.upm.es/14429/

Guerrero Baca, L. F. (2017). *Pasado y porvenir de la construcción con bahareque. Gremium, 4*(8), 69-80. https://doi.org/10.56039/rgn08a07

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/sampierilasrutas.pdf

INPC - Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (2014). Guía de identificación y registro del Qhapaq Ñan. Perú. https://qhapaqnan.cultura.pe/sites/default/files/mi/archivo/rcq.pdf

Lozano Guamán, A. K. (2014). *Análisis de la arquitectura tradicional en el cantón Saraguro, como base para una propuesta de diseño contemporáneo* [Tesis de Pregrado no publicada]. Universidad Central del Ecuador.

Lozano Guamán, A. K. K. (2021). Los valores formales de la arquitectura tradicional del pueblo Saraguro, pertinentes al movimiento moderno. Estudio tipológico de la arquitectura tradicional en la comunidad Lagunas, parroquia Saraguro [Tesis de Maestría, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional UCUENCA. http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/37454

Lozano Guamán, F. M. (2022). Recuperación de los caminos antiguos "chakiñanes" y sitios sagrados de la comunidad las lagunas del cantón Saraguro, provincia de Loja. [Tesis de Pregrado, Universidad Internacional del Ecuador]. Repositorio Digital UIDE. https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4964

Lozano Guamán, F. M., Jaramillo-Benavides, A., & Lozano-Guamán, K. K. (2025). Revitalización del Bahareque ancestral del pueblo Kichwa Saraguro, Ecuador: conservación, adaptación y difusión del patrimonio constructivo. *Revista Hábitat Sustentable*, *15*(1), 116-133. https://doi.org/10.22320/07190700.2025.15.01.09

Marca Chérrez, R. V. (2011). El Qhapaq Ñan a su paso por el cerro de Shuñin en el cantón Oña. [Tesis de Pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional UCUENCA. http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1979

Montaño Huerta, M. D. (2017). Paisajes interculturales. Análisis, diagnóstico y planificación para la Ordenación de un Territorio. El caso de Cotogchoa. [Tesis de Maestría, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional UCUENCA https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/9b36eecc-96db-4ed2-abe3-9c0dc4b2a64d

Novoa Rios, I. N., & Hernández García, J. (2026). Más que agua, análisis multidimensional del paisaje fluvial: hacia una rehabilitación integral en Fusagasugá, Colombia. *Bitácora Urbano Territorial*, *36*(1), 175-190. https://doi.org/10.15446/bitacora.v36n1.120120

Ordóñez Suárez, R. I. (2019). Plan de conservación preventiva para el tramo del Qhapac Ñan - Camino del Inca, comprendido entre Migüir y Paredones de Molleturo [Tesis de Maestría, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional UCUENCA. https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/e4b46612-b2c7-4201-b293-79c1f5c3a1b3

Pacheco Arévalo, A. C. (2007). Etnias aborígenes y globalización, estudio de caso de la comunidad de Saraguro-Loja. [Tesis de Pregrado, Universidad del Azuay]. Repositorio Institucional. http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/962

Pérez Bustamante, L., & Parra Ponce, C. (2004). Paisajes culturales: El parque patrimonial como instrumento de revalorización y revitalización del territorio. *Theoria*, 13(1), 9-24. https://www.ubiobio.cl/theoria/v/v13/1.pdf

Qhapaq Ñan-Ecuador. (2019). *Guía para la capacitación en conservación preventiva de estructuras arqueológicas en piedra y tierra Qhapaq Ñan, sistema vial Andino*. Secretaría Técnica del Qhapaq Ñan - Ecuador / Secretaría Técnica del Qhapaq Ñan - Argentina. https://www.patrimoniocultural.gob.ec/wp-content/uploads/2020/07/Guia_conservacion_estructuras_arqueologicas_qhapaq_nan.pdf

Quizhpe Guamán, L. A. (2013). La organización comunitaria una alternativa para los pueblos andinos: caso la comunidad Lagunas, cantón Saraguro, provincia de Loja [Tesis de Pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional Universidad de Cuenca. https://dspace-test.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3727

Rodríguez Valbuena, D. (2011). Territorio y territorialidad. Nueva categoría de análisis y desarrollo didáctico de la Geografía. *Revista Uni-Pluriversidad, 10*(3), 90-100. https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/9582

Van Der Voordt, D. J. M., & De Jong, T. M. (Eds.). (2002). *Ways to study and research: urban, architectural and technical design*. Delft University Press.