

EL PAISAJE ARQUEOLÓGICO DE MACHUCHOQUEQUIRAO, TAMBILLO E INKILTAMBO EN LA MICROCUENCA DE CACHIMAYO, CUSCO-PERÚ^(*)

THE ARCHAEOLOGICAL LANDSCAPE OF MACHUCHOQUEQUIRAO, TAMBILLO AND INKILTAMBO IN THE CACHIMAYO MICROBASIN, CUSCO-PERU

PERCY CAMA TTITO^(**)

 <https://orcid.org/0000-0003-4157-7132>

214512@unsaac.edu.pe

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (Perú)

ALEX FARFÁN HANCCO^(***)

 <https://orcid.org/0000-0002-5178-8438>

131392@unsaac.edu.pe

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (Perú)

ALFREDO MORMONTOY ATAYUPANQUI^(****)

 <https://orcid.org/0000-0001-7644-4570>

alfredo.mormontoy@unsaac.edu.pe

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (Perú)

Fecha de recepción: 14 de enero de 2022
Fecha de aprobación: 26 de setiembre de 2023

RESUMEN

Esta investigación se desarrolló desde una perspectiva arqueológica postprocesual, teniendo en cuenta los aportes metodológicos y teóricos de Criado y Hodder. Se estableció el análisis en las diferentes dimensiones (física, social y simbólica) siguiendo los lineamientos de la arqueología del paisaje; por medio del análisis formal se estableció las formas del espacio y se identificó en su totalidad el espacio construido, además, permitió identificar diferentes unidades geomorfológicas, reconocer su superficie, características, límites y predefinir sus usos potenciales. De esta manera lograr la reconstrucción y deconstrucción virtual para conocer el sentido del espacio.

PALABRAS CLAVE

Arqueología del paisaje; arqueología postprocesual; reconstrucción 3D

ABSTRACT

This research was developed from a post-processual archaeological perspective, taking into account the methodological and theoretical contributions of Criado and Hodder. The analysis was established in the different dimensions (physical, social and symbolic) following the guidelines of landscape archeology; Through formal analysis, the shapes of the space were established and the built space was identified in its entirety. In addition, it made it possible to identify different geomorphological units, recognize its surface, characteristics, limits and predefine its potential uses. In this way, virtual reconstruction and deconstruction can be achieved to understand the meaning of space.

KEYWORDS

Landscape archeology; postprocessual archaeology; 3D reconstruction

(*) El presente artículo tiene origen en una tesis colectiva para la obtención de título profesional de licenciado en Arqueología en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco - Perú (Unsaac), dirigida por el Lic. Arquéol. Alfredo Mormontoy Atayupanqui.

(**) Licenciado en Arqueología por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (Unsaac), bachiller en Turismo. Egresado de la maestría en Antropología Social, egresado en la maestría en Arquitectura con mención en Gestión del Patrimonio Cultural, Centros y Sitios Históricos por la misma universidad.

(***) Licenciado en Arqueología por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (Unsaac). Especialista informático en diseño CAD, GIS, modelado 3D. Especialista en proyectos de inversión pública, trabajos de PMA, CIRA, PEA y PIA.

(****) Licenciado en Arqueología por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (Unsaac). Egresado de la maestría en Arquitectura con mención en Conservación de Monumentos y Centros Históricos, especialista en restauración de monumentos, organizador de eventos académicos de la Unsaac.

Introducción

La investigación se desarrolló desde una perspectiva arqueológica postprocesual, teniendo en cuenta los aportes metodológicos y teóricos de Criado y Hodder. El interés radica en definir la relación que se da en el área de estudio referido al espacio físico, social y simbólico, donde el hombre realiza sus actividades, o también llamada matriz medioambiental, el entorno social construido por el hombre donde se relaciona con otros grupos y el medio simbólico, que es el entorno pensado; este ofrece la base para comprender la apropiación de la naturaleza por el hombre (Criado, 1999, p. 6).

Lo que buscamos fue definir la relación de los espacios que comprenden los sitios arqueológicos de Machuchoquequirao, Tambillo e Inkiltambo, concerniente al espacio físico, social y simbólico en el sector medio y bajo de la microcuenca del río Cachimayo, para lo cual primero se identificó los elementos físicos y su emplazamiento, para comprender el espacio social y simbólico, con ayuda de un *software* especializado. Además, una reconstrucción y deconstrucción virtual del paisaje.

Antecedentes arqueológicos

Respecto de los diferentes trabajos de carácter arqueológico en relación con la microcuenca de Cachimayo, daremos breves referencias de los autores y sus respectivos trabajos, así como los aportes significativos para esta investigación.

En 1986, Agripina Calla Apaza realizó una prospección arqueológica de la quebrada de Inkiltambo; en la referida exploración encontró fragmentos de cerámica de estilo inca, killke y qotaqalli, y describió una serie de sitios arqueológicos asociados brevemente. Asimismo, hizo una descripción detallada de la Roca Sagrada de Inkiltambo y sectorizó el sitio arqueológico en cuatro sectores principales. Esta investigación se llevó a cabo para optar al grado académico de bachiller en Arqueología y fue titulada como "Arqueología de Inkiltambo" (Calla Apaza, 1986).

Katherin M. Malpartida Quispe y María E. Sano Huilca (2017) realizaron investigaciones en la zona arqueológica de la microcuenca de Cachimayo en la sección superior, en donde identificaron siete centros ceremoniales para luego hacer una descripción, análisis e interpretación en los cuales concluyeron que estos sitios "expresan una intencionalidad relacionada con las características fisiográficas" relacionadas con la naturaleza tanto en su distribución, relación y organización en la arquitectura evidenciada (Malpartida y Sano, 2017).

Moira Sotelo Rico, en su tesis doctoral denominada "Paisajes olvidados en las serranías de Uruguay: arquitecturas en piedra en la sierra de Aguirre", según sus perspectivas finales y vistas a futuro, sugiere que la sierra de Aguirre pudo haber funcionado como una sierra sagrada, connotada desde los afloramientos hasta los Cairnes (monumento de piedra erigido como un monumento señal); intuye que estas estructuras tienen que ver con la esfera ritual de los grupos, menciona que las construcciones constituyen hitos o mensajes en la antropización y socialización del paisaje (Sotelo, 2018).

Planteada desde el punto de vista postprocesualista de la arqueología del paisaje, corresponde a un estudio íntegro de la arquitectura en piedra en la sierra de Aguirre, donde realizó análisis de las formas del espacio, análisis de transitabilidad, identificó las geoformas y el paleoambiente, además de análisis morfológicos, edafológicos, visibilidad; prospecciones y uso de la tecnología SIG, los cuales nos proporcionaron lineamientos para nuestra investigación.

Pedro Rafael Curtoni realizó su tesis doctoral denominada "Arqueología y paisaje en el área centro este de la provincia de la pampa: la espacialidad humana y la formación de territorios". En esta tesis se analizaron las características geomorfológicas que componen

el área de estudio, las evidencias arqueológicas de estratigrafía y superficie, los usos históricos así como los actuales del paisaje; las modificaciones naturales y antrópicas producidas a través del tiempo generaron cambios en las topografías locales y en la disponibilidad de lugares. Uno de los objetivos principales de esta tesis está orientado hacia el análisis de la construcción social del espacio, considerando las diferentes dimensiones (ecológica, social y simbólica) que componen al mismo. Para promover la discusión y efectuar interpretaciones acerca de las relaciones establecidas entre los grupos humanos y el entorno se han tenido en cuenta los aportes brindados por la arqueología del paisaje y otros provenientes de la teoría social postprocesual (Curtoni, 2007).

Esta investigación, desde el punto de vista de la arqueología postmoderna, proporciona una referencia de orden y guía para plantear el estudio del paisaje, considerando los diferentes tipos de análisis de tipo formal, visibilidad, visualización, análisis morfológico, etc. para una mejor interpretación del paisaje.

Estructura metodológica

Teniendo en cuenta que el marco estructurante de esta tesis está conformado por la integración de una diferente perspectiva teórica, es necesario que el procedimiento metodológico sea coherente con los objetivos de estudio y con el proceso de investigación. El esquema metodológico está muy influenciado por la perspectiva de la arqueología del paisaje, según Criado (1999).

Esta metodología conlleva una prospección de la zona de estudio para luego realizar una descripción sintética de la zona geográfica, del medio ambiente, del registro arqueológico y la identificación de elementos del paisaje; para llegar a la deconstrucción a través de diferentes tipos de análisis: formal, fisiográfico, de tránsito, de condiciones de visualización, de terreno y topográfico. Con los datos obtenidos, se realizó la reconstrucción y deconstrucción hipotética para, finalmente, abordar el sentido del espacio (resultados).

La arqueología postprocesual rechaza la aproximación cientificista de la arqueología procesual y su focalización en el positivismo y las leyes generales de la conducta humana y adopta métodos hermenéuticos y enfatiza la importancia de la ideología y el poder mediante categorías tales como: clase, género y etnicidad. Las características de la arqueología postprocesual son: rechazo del punto de vista positivista y la separación entre teoría y datos, la interpretación es siempre hermenéutica, rechaza la oposición entre material e ideal [...]. (Hodder, 1991)

Realizamos la observación in situ para identificar y registrar las estructuras y elementos arquitectónicos en los sitios arqueológicos que se muestra en el polígono de delimitación. Además, se realizó el reconocimiento sistemático de superficie utilizando un *software* topográfico (Drone Deploy, Agisoft Metashape, Pix4D, etc.), asimismo el uso de un DJI Mavic 2 pro (RPAS) con el cual se realizó el levantamiento topográfico de 74.58 has del polígono de estudio.

El sistema de información geográfica es indispensable para poder manipular el registro y el análisis de los datos recogidos en campo. La arqueología del paisaje sostiene que el uso de este *software* es fundamental para el proceso de investigación del paisaje; el Centro Nacional de Información Geográfica y Análisis de los Estados Unidos lo define como "sistema de hardware, software y procedimientos elaborados para facilitar la obtención, gestión, manipulación, análisis, modelado, representación y salida de datos espacialmente referenciados, para resolver problemas complejos de planificación y gestión" (Aliaga, 2006, p. 4).

Luego se desarrolló una descripción sintética del registro arqueológico que conforma el polígono de estudio. Posteriormente, con los datos obtenidos realizamos los análisis del paisaje arqueológico según Criado (1999), como se puede apreciar en el siguiente diagrama (ver Figura 1):

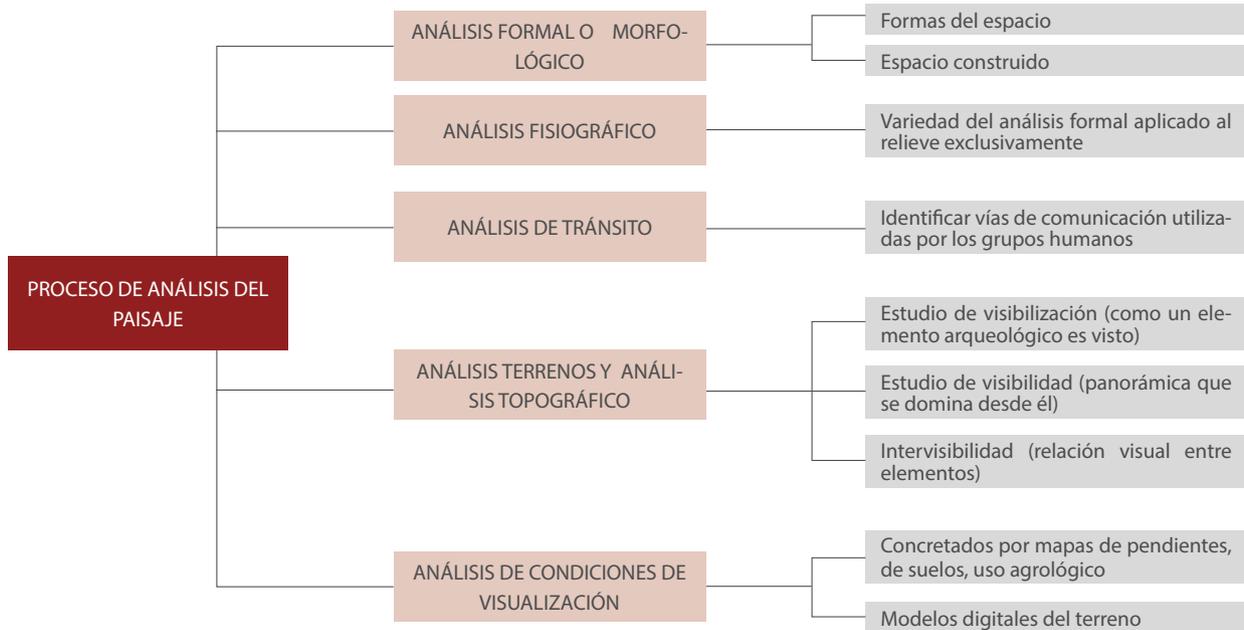


Figura 1. Diagrama basado en el proceso de análisis del paisaje

Seguidamente, llevamos a cabo la deconstrucción y reconstrucción hipotética del paisaje, de acuerdo con los datos obtenidos de los análisis previos para tener una mejor comprensión sobre cómo sería el paisaje.

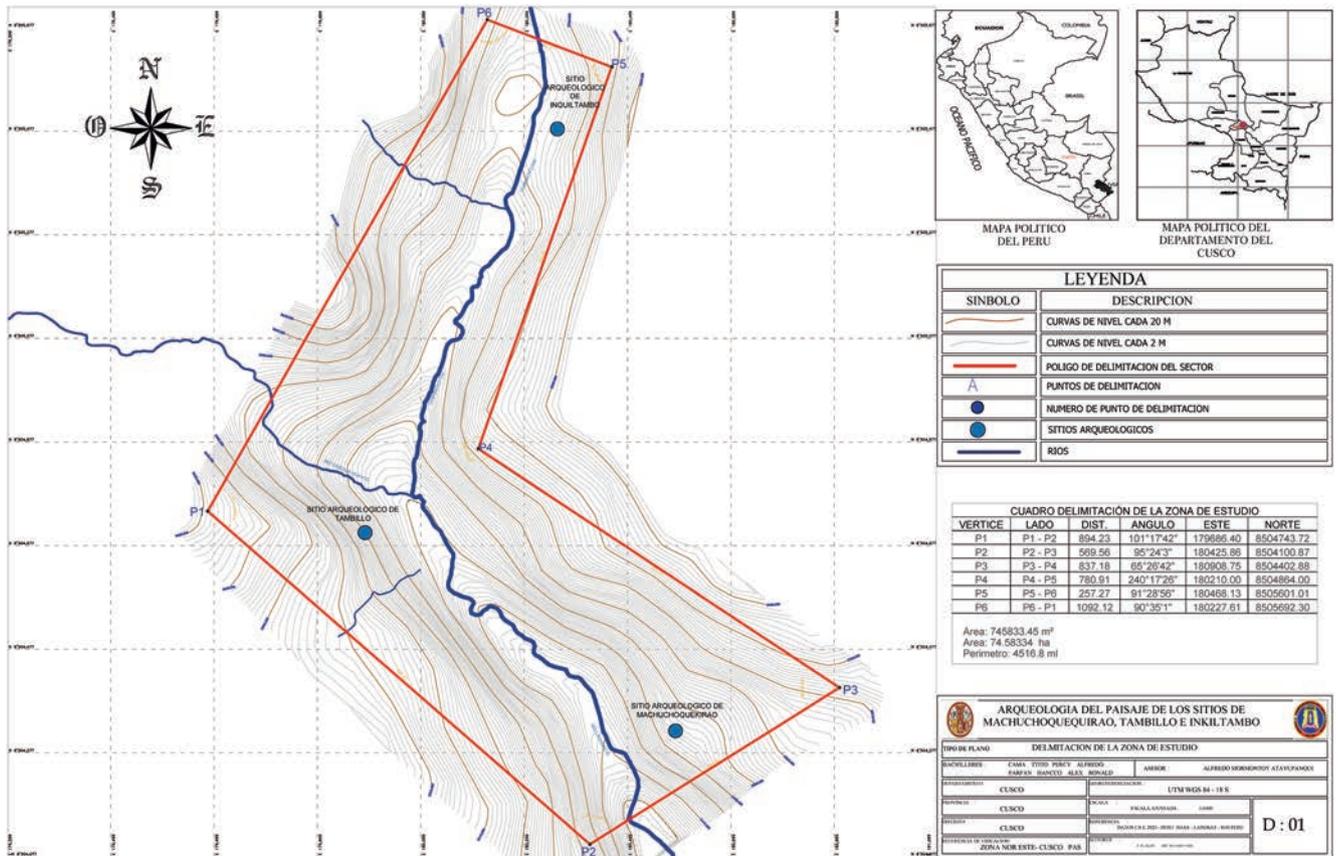
En el área de investigación se da una transformación del espacio en un orden simbólico. La arqueología del paisaje como herramienta teórica de estudio señala la deconstrucción (desarticulación) del producto humano para una interpretación aproximada. De esta manera, se realizó el análisis de la parte media y baja de la microcuenca de Cachimayo, que comprende los sitios arqueológicos de Machuchoquequirao, Tambillo e Inkiltambo, para reconocer y comprender el aprovechamiento y cambio del paisaje, tomando como ayuda la ortofoto, el modelo digital de elevación (DEM), videos y fotos aéreas del área de investigación; llegando a la interpretación de acuerdo con nuestros objetivos. Finalmente, presentamos el sentido del espacio que comprende la discusión y resultados de la investigación.

Se realizó prospecciones para la identificación de los elementos conformantes del paisaje, además de un reconocimiento de la zona de estudio a nivel de la superficie para tener una idea previa de cómo están organizados los elementos que conforman el área de estudio. Seguidamente, en gabinete con la ayuda del DEM y la ortofoto, visualizamos elementos en superficie que no son perceptibles desde el suelo.

Para un mejor reconocimiento del terreno, se optó por sectorizar el polígono en tres sectores en relación con el cauce del río y por la morfología del terreno. Asimismo, con el levantamiento topográfico y el *software* fotogramétrico se evidenciaron más datos. Todos estos datos proporcionaron información sobre la topografía, los caminos, los rasgos de arquitectura y las formas del paisaje, para su posterior análisis.

También, se utilizaron mapas geológicos y geodinámicos del área de estudio que comprenden planos de formación y fallas distribuidas a lo largo del área de estudio. Se empleó el RPAS para la obtención de información del área, tanto de las elevaciones, los cursos de fuentes de agua, la vegetación, las estructuras arquitectónicas y las formas del terreno. Igualmente, se usó mapas de delimitación, ubicación y sectorización para ver la distribución de las geoformas, la arquitectura, los caminos, las fuentes de agua, los terrenos agrícolas, los puentes, etc. sobre el área de estudio en dos dimensiones; se utilizaron planos de cortes, planta y elevación.

Asimismo, se emplearon mapas de pendientes para identificar el tipo y sus grados de inclinación en el polígono de estudio, mapas de análisis de emplazamiento, mapa de análisis de visualización y el DEM para ver el alcance de las vistas desde los sitios arqueo-



lógicos mencionados hacia la microcuenca de Cachimayo y el valle del Cusco; mapa de uso de recursos de la zona de estudio que permite diferenciar los tipos de terrenos agrícolas, saber la distribución de estos y calcular el área que ocupan en la zona de estudio, la ortofoto y el modelado 3D como base del proceso de reconstrucción del paisaje.

Área de estudio: formas del espacio

El área de investigación se ubica en el distrito, provincia y departamento de Cusco; al noreste de la ciudad, entre los 3,300 y 3,700 m s. n. m. Se encuentra en la asociación de los Huertos, Tambillo y Huayracpunku en el Parque Arqueológico de Saqsaywaman. El área se ubica hacia el noreste de la A.P.V. Huayracpunku a 200 metros de distancia del paradero “tienda”.

Delimitación

Se realizó bajo diferentes criterios como la relación de los elementos arqueológicos y de los elementos del paisaje, sobre la base de criterios geográficos notorios. Se tomó en cuenta las fallas y deslizamientos identificados, además de las fuentes de agua y los sitios arqueológicos cercanos en la microcuenca de Cachimayo (ver Figura 2).

Descripción geográfica

El área de estudio se encuentra en una microcuenca formada por el río Cachimayo, que presenta un conjunto de formaciones de caliza de gran pendiente, adjunto a formaciones arcillosas con graba, de característica encaramada. El río Cachimayo realiza un corte longitudinal en su sector medio.

Geología

La zona de estudio ubicada dentro del Parque Arqueológico de Saqsayhuaman (PAS) se encuentra entre diversas formaciones y fallas geológicas; según el registro de estas, con sus características se hallan las formaciones de Yuncaypata y Pumamarca, y las fallas de Kenko, Cachimayo y Aucalle (ver Figura 3).

Figura 2. Polígono de estudio que comprende la parte de la sección media y baja de la microcuenca de Cachimayo

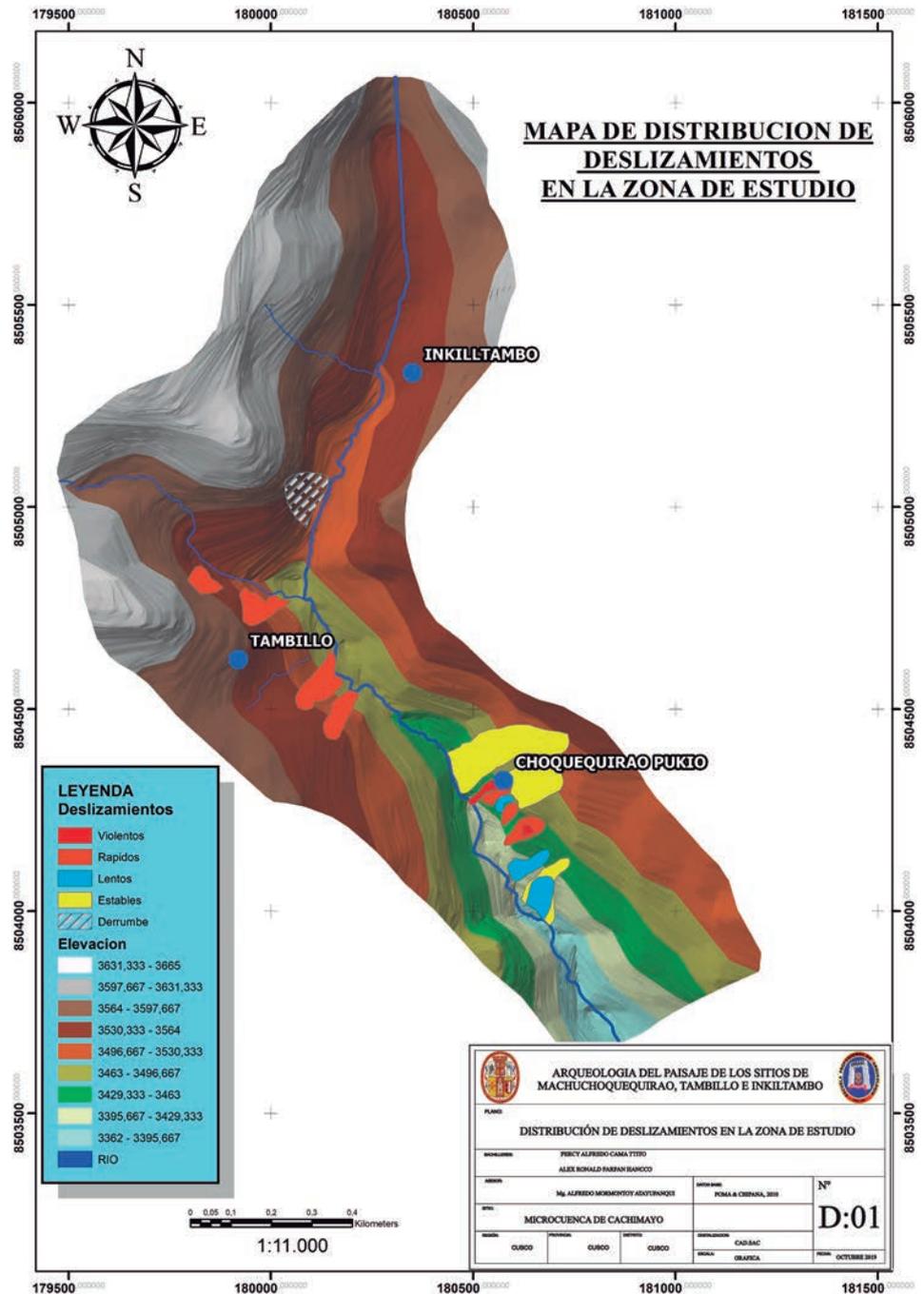


Figura 3. Plano de deslizamientos presentes en el área de estudio. Adaptado de Mapa de deslizamientos de la microcuenca de Cachimayo [Plano], por Poma y Chipana, 2010, Evaluación del riesgo geodinámico e hidrológico en la microcuenca de Cachimayo. BY-NC.

Topografía

La microcuenca de Cachimayo es un valle altoandino que presenta un relieve muy irregular con pendientes pronunciadas. Está conformado por cerros de formaciones de caliza de una altitud que varía entre 3,650 y 3,800 m s. n. m. Asimismo, identificamos fallas, deslizamientos, laderas, afloramientos rocosos, barrancos, lomadas y planicies (ver Figura 4).

Hidrología

La microcuenca conforma cauces secundarios de donde fluye el río Cachimayo. En la cuenca alta, el río toma el nombre de Tambomachay, en la más baja se denomina



Figura 4. Vista hacia el noroeste donde se aprecia el valle con sus montañas y apus importantes y la densa vegetación



Figura 5. Río Cebollahuayco en su cauce final, se puede apreciar el encauzamiento bien conservado en la margen izquierda

Yunkaypata, posteriormente Inkiltambo y, finalmente, con la tributación de las aguas de la quebrada de Ucucuchayoc su denominación cambia a Cachimayo.

Otra fuente mayor es el río Cebollahuayco (ver Figura 5), que recorre el área de oeste a este, río de menor caudal, que se une con el río Cachimayo en el sector medio. Este río fue encausado casi en su totalidad, pero casi no se puede apreciar por la densa vegetación presente.

Los dos ríos confluyen en la zona media del área de estudio que creemos que fue muy importante. Existen muchas fuentes de agua, pero la más importante en el sitio es el reservorio de Choquequirao Pukio, manante que discurre sus aguas en el río Cachimayo, el arroyo fluye de este a oeste. “[...] el agua representa el elemento más importante de la cosmología incaica y que el agua era la esencia de la vida misma” (Sherbondy, 2017, p. 175).

El agua fue muy importante en el pensamiento inca. Conocieron que era esencial para la vida, cultivos, etc. También aprendieron que si se manipula mal puede crear desastres. Es por eso que tuvieron un especial cuidado, aprovechando los materiales que tenían, realizaron encauzamientos y canales para la protección de tierras de cultivo y aprovechamiento de nuevas tierras fértiles en andenes. “El agua tuvo una presencia notable en la topografía fundacional del Cusco. Cauces naturales, manantiales y aguas de lluvia, tuvieron que manipularse para su aprovechamiento y control mediante un sistema que organizó su paso, evacuación y drenaje” (Agurto Calvo et al., 1980).

Prospección arqueológica

Se realizó la prospección arqueológica sistemática en 74.58 hectáreas con el objetivo de identificar los elementos arqueológicos y elementos del paisaje; se utilizó el RPAS (dron) para un mayor alcance.

Recorrimos toda el área atravesando cerros, quebradas, afloramientos rocosos, fuentes de agua y barrancos; localizando evidencias arqueológicas, evidencias arquitectónicas cubiertas por la vegetación que no se ven a simple vista o son de difícil acceso.

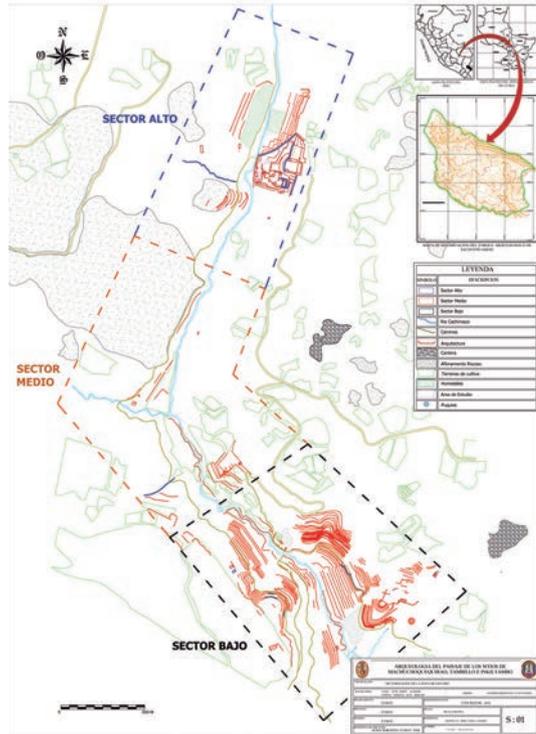


Figura 6. Sectorización del polígono de estudio en tres sectores: alto, medio y bajo; y sus características geográficas



Figura 7. Sector alto margen derecha, corresponde a todo el conjunto de andenes de Inkiltambo

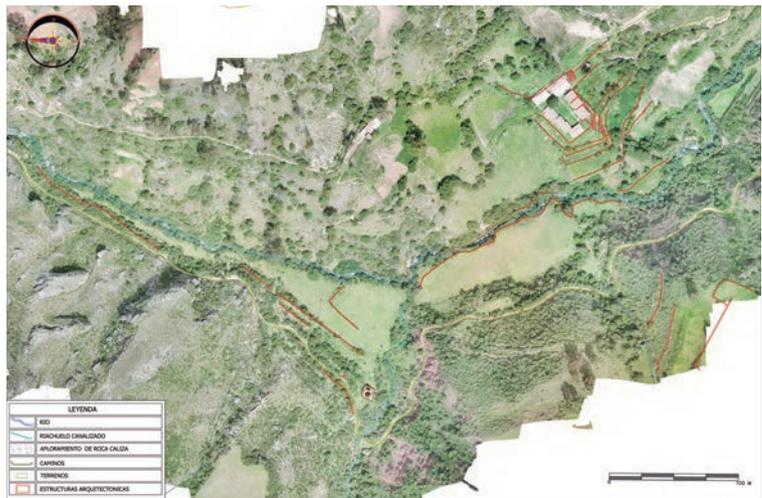


Figura 8. Sector medio margen izquierda, corresponde a todo el conjunto de andenes ubicados en el albergue turístico

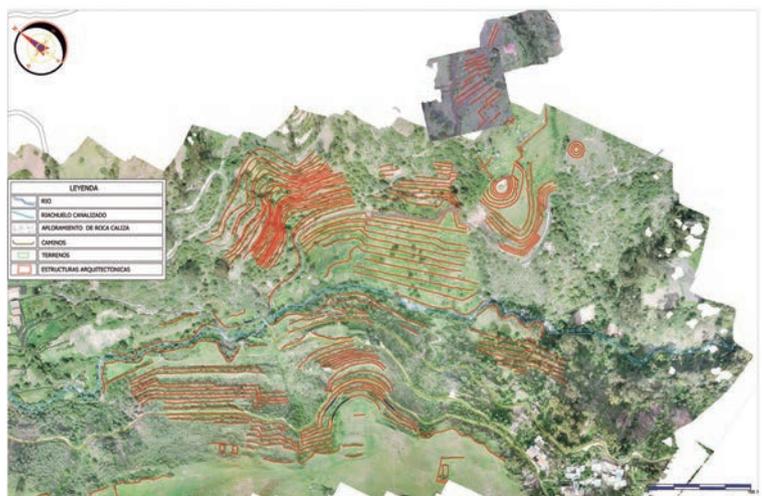


Figura 9. Sector bajo margen derecha, corresponde a todo el conjunto de andenes Tambillo

Sectorización del área de estudio

El área de estudio presenta múltiples elementos arqueológicos, fue dividida en tres sectores de acuerdo con el curso del río (ver Figura 6). Estos sectores los subdividimos en subsectores en relación con los márgenes del río para una mejor organización y clasificación. Asimismo, según la morfología del terreno, empezamos con el sector alto que corresponde a la parte norte del área de estudio, seguimos hacia el sur donde se encuentran los demás sectores y subsectores, donde identificamos estructuras arquitectónicas.

Sector alto

Este sector está conformado por andenes extensos cerca del río Cachimayo; está rodeado de mucha vegetación, presenta una elevación moderada de 1.5 metros que son más extensos en la parte baja y se hacen más estrechos en la parte alta, presentan una composición calcárea al igual que los afloramientos que se encuentran (ver Figura 7).

Sector medio

El sector medio corresponde a terrenos de cultivo, andenes y una estructura colonial; este sitio presenta la mayor concentración de terrenos de cultivo en llanuras amplias. Este sector presenta andenes de gran tamaño que parten desde el río Cachimayo.

En esta sección se unen los ríos Cebollahuayco y el río Cachimayo. Esta zona todo el año está verde, debido a que presenta manantes, gran cantidad de vegetación arbustiva y arbórea presentes en la cabecera de los muros, los cuales alteran la composición de los andenes, la mayor parte de las estructuras agrícolas están cubiertas con arbustos, lo que dificulta su registro.

Hacia la margen derecha del río Cachimayo se encuentran el primer conjunto de andenes conformado por tres andenes que se erigen hacia el cerro oeste, según la morfología del terreno; la dimensión del más grande es de 120 metros de largo y el más corto es de 49 metros.

Hacia el sur, siguiendo el camino secundario del Qhapaq Ñan a unos 250 metros desde el horno, encontramos el segundo conjunto de andenes conformado por tres andenes en la parte superior, la longitud del más grande es de 110 metros y del más pequeño es de 45 metros; todo realizado en aparejo rústico. La mayor parte está cubierta de vegetación, lo que hace difícil el registro de las estructuras.

Hacia el sureste del horno colonial, a unos 250 metros lineales, se encuentra el albergue turístico administrado por la comunidad de Los Huertos que ocupa 1,600 m² de área construida, donde se encuentra estructuras modernas acondicionadas como dormitorios sobre cimentación inca. Encontramos ocho estructuras que probablemente fueron recintos en época inca. Descansan sobre una plataforma formada por andenes que se erigen desde el río para dar estabilidad al terreno, se pueden contar ocho andenes que van de suroeste a noreste según la morfología del terreno (ver Figura 8). El albergue está rodeado de terrenos de cultivo, que son los de mayor proporción en esta zona; al igual que las estructuras anteriores, están cubiertas de vegetación.

Sector bajo

Se extiende hacia el sureste y corresponde, en su mayor proporción, al sitio arqueológico de Tambillo hasta el puente inca sur. Constituido por zonas de cultivo, terraplenes, andenes con poca pendiente y otros escarpados donde se aprecian andenes rodeados de maleza, arbustos y algunos árboles. Está emplazado en una formación rocosa de caliza; los andenes que se aprecian son de una altura de 2 metros entre cada andén, esta es la parte más notoria, donde se ve la reminiscencia de andenes que moldearon el paisaje de la microcuenca de Cachimayo (ver Figura 9).

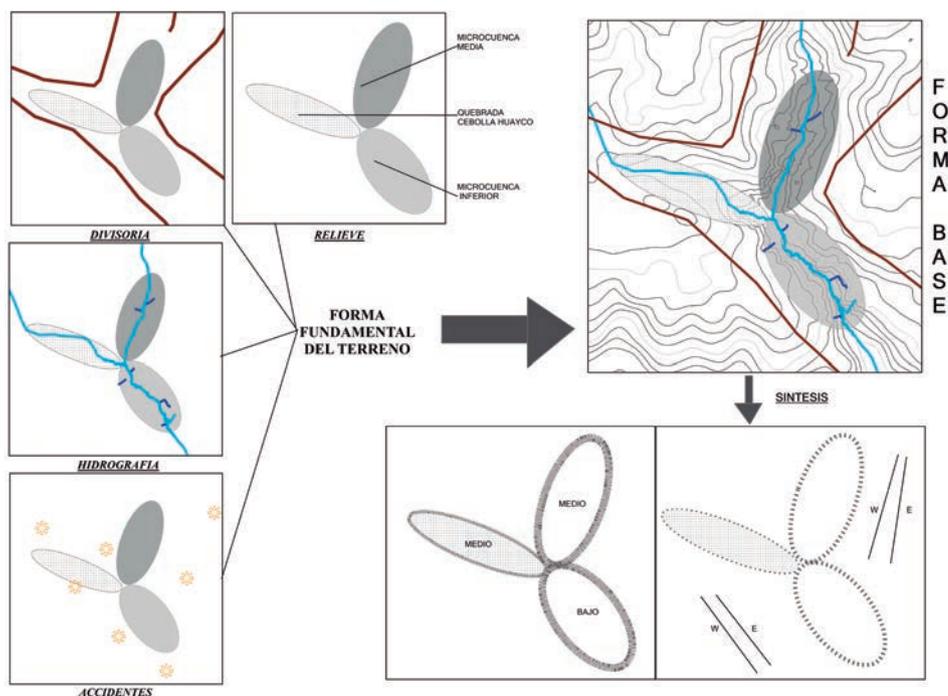


Figura 10. Primera aproximación la forma básica del relieve. Diagrama de la forma básica del terreno (sustracción de sus partes)

Proceso de análisis de deconstrucción del espacio

Según Criado Boado (1999), “[...] el análisis de las formas materiales concretas que constituyen el paisaje, tanto las naturales (fisiográficas) como las artificiales (elementos de Cultura Material, monumentos [...]), sin introducir un sentido extraño a ellos.

1. Descripción sin tomar en cuenta ideas preconcebidas en las formas del espacio. Debe ser una descripción desde la geografía, sin tomar en cuenta los demás análisis.
2. Descripción sintética del espacio construido, construcción concreta con los datos del capítulo anterior

Este análisis sirvió para realizar los mapas morfológicos y el análisis de emplazamiento de las formas del espacio y el espacio construido (ver Figura 10).

Comprende la divisoria que es la cadena de montañas que forman la dirección de la microcuenca, el relieve, las variaciones del terreno, el recorrido de las fuentes de agua, la confluencia de los ríos Cachimayo y Cebollahuayco, y los puntos de visualización; toda esta forma fundamental se une para ser una forma base para llegar a la síntesis.

Es así que, en relación con las formas fundamentales del terreno anteriormente descritas, se evidenció la forma base. Debido a la disposición de las formas que se presentan, se logra sintetizar la evidencia de dos partes de la microcuenca con características distintas; también la conforma la quebrada de Cebollahuayco que hace notoria la separación de estas dos zonas.

Espacio construido

La zona de estudio está integrada por tres sitios arqueológicos ubicados en el PAS que corresponde a Inkiltambo, Tambillo y Machuchoquequirao, donde identificamos estruc-

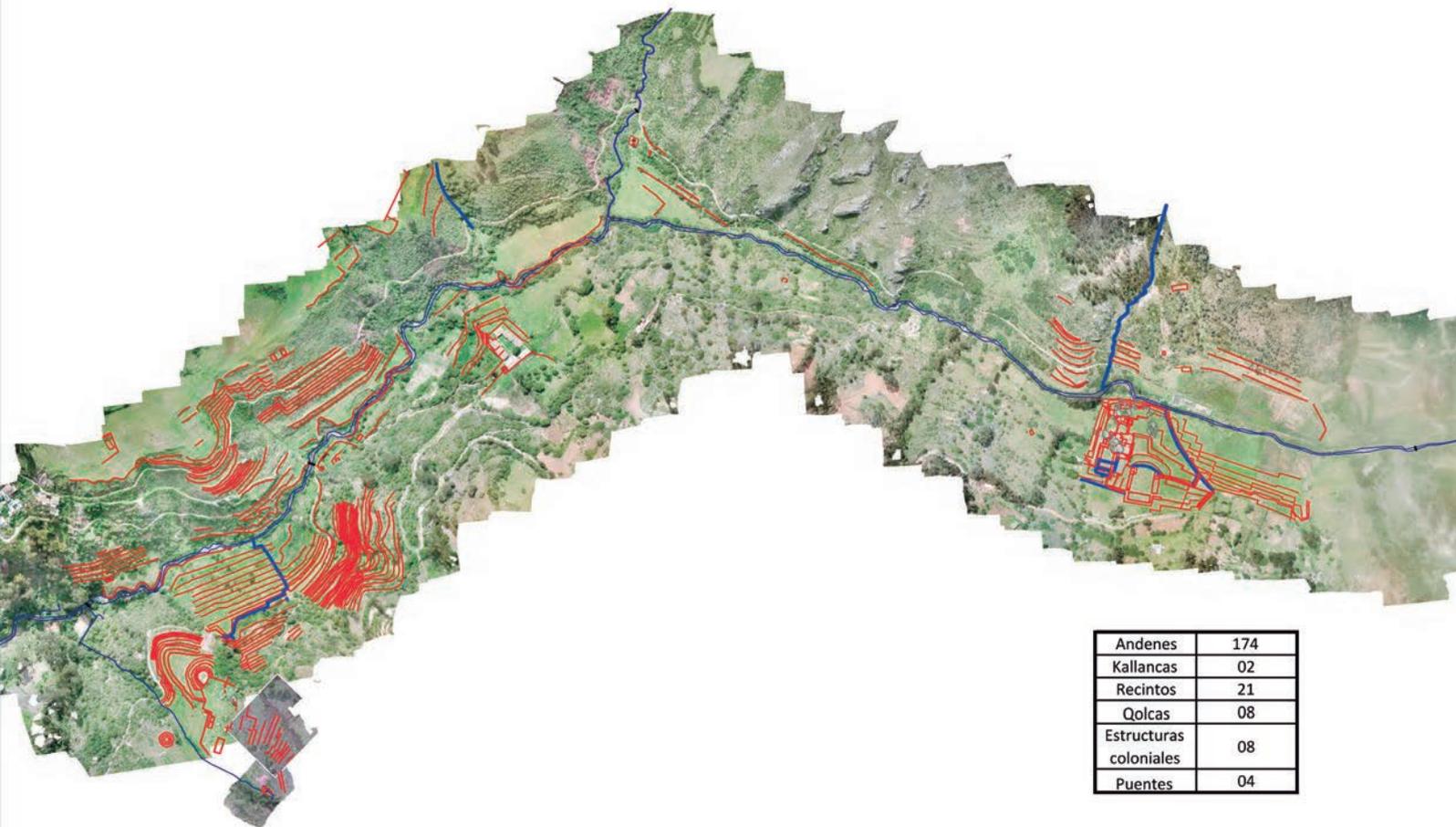


Figura 11. Descripción del uso del paisaje

turas pertenecientes al horizonte tardío. Con los datos recolectados del capítulo anterior, pudimos evidenciar 174 andenes, dos kallancas, dos huacas, 21 recintos, ocho qolcas, dos conjuntos de estructuras funerarias, estructuras ceremoniales, dos saywas, cuatro hornos coloniales, cuatro bases de puentes incas, siete canales de agua, encauzamientos en todo el curso del río Cachimayo y Cebollahuayco, tres reservorios contemporáneos de agua, dos reservorios de época inca y dos canteras de naturaleza calcárea.

Análisis fisiográfico

Una vez ya obtenida la forma base, se procede a lo denominado por Criado Boado el *zoom*, que consiste en acercarse más a las formas que conforman el paisaje. Es así que, por medio de este análisis, se reconoció e identificó en el área de estudio las diferentes unidades geomorfológicas o características fisiográficas, para después realizar las primeras ideas sobre el uso del paisaje (ver Figura 11).

Distribución de formas

Se tomaron en consideración características como orientación, visibilidad, permeabilidad, límites, función y la unión entre las geoformas. Las diferentes características fisiográficas reconocidas en el área de estudio son las siguientes:

Colinas

Ubicadas en la margen derecha, en sector medio y alto poseen formas redondeadas, hacia el sitio muestran una orientación en sus caras de oeste a este. Estas poseen una gran cantidad de afloramientos de roca caliza, con vegetación. Presentan así vías de tránsito seguras en zonas de baja pendiente y de difícil acceso; estas no tienen fuentes de agua, no se evidencia arquitectura, las características de este espacio hacen propicio el uso para otro tipo de actividades como los contextos funerarios ubicados en el sector medio. Por su considerable altura, se reconocen como puntos claves de visualización "panorámicas".



Figura 12. Formas del espacio, distribución de las formas en Ma-chuchoqueirao, Tambillo e Inkiltambo

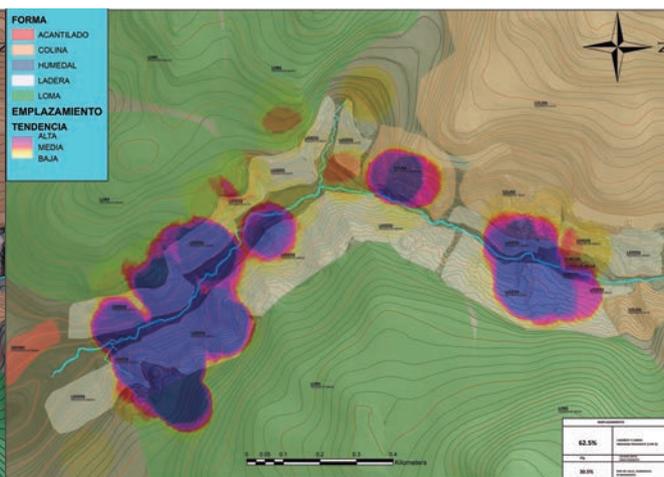


Figura 13. Emplazamiento de acuerdo con las formas en el área de estudio

Las formas de estos dan continuidad en las partes altas al unirse a formas similares de mayor o menor tamaño, pero hacia la zona de piso o depósitos aluviales se evidencia un visible límite entre las diferentes geoformas, es así que la característica de estas posibilita la conexión o comunicación entre diferentes tipos de sistemas diferenciados.

Laderas

Están presentes en los tres sectores, la mayoría con características con diferentes pendientes: en el sector alto tenemos pendientes medias y bajas, cuya orientación en la margen derecha es de noreste a sureste y en la margen izquierda de sureste a noreste. En el sector medio encontramos pendientes medias altas y bajas; en este sector, la mayoría de las pendientes son altas, cuya orientación en la margen derecha es de noreste a sureste y en la margen izquierda de noroeste a sureste. En el sector bajo tenemos pendientes medias y bajas cuya orientación es de noreste a suroeste en la margen derecha y en la margen izquierda la orientación es de suroeste a noreste.

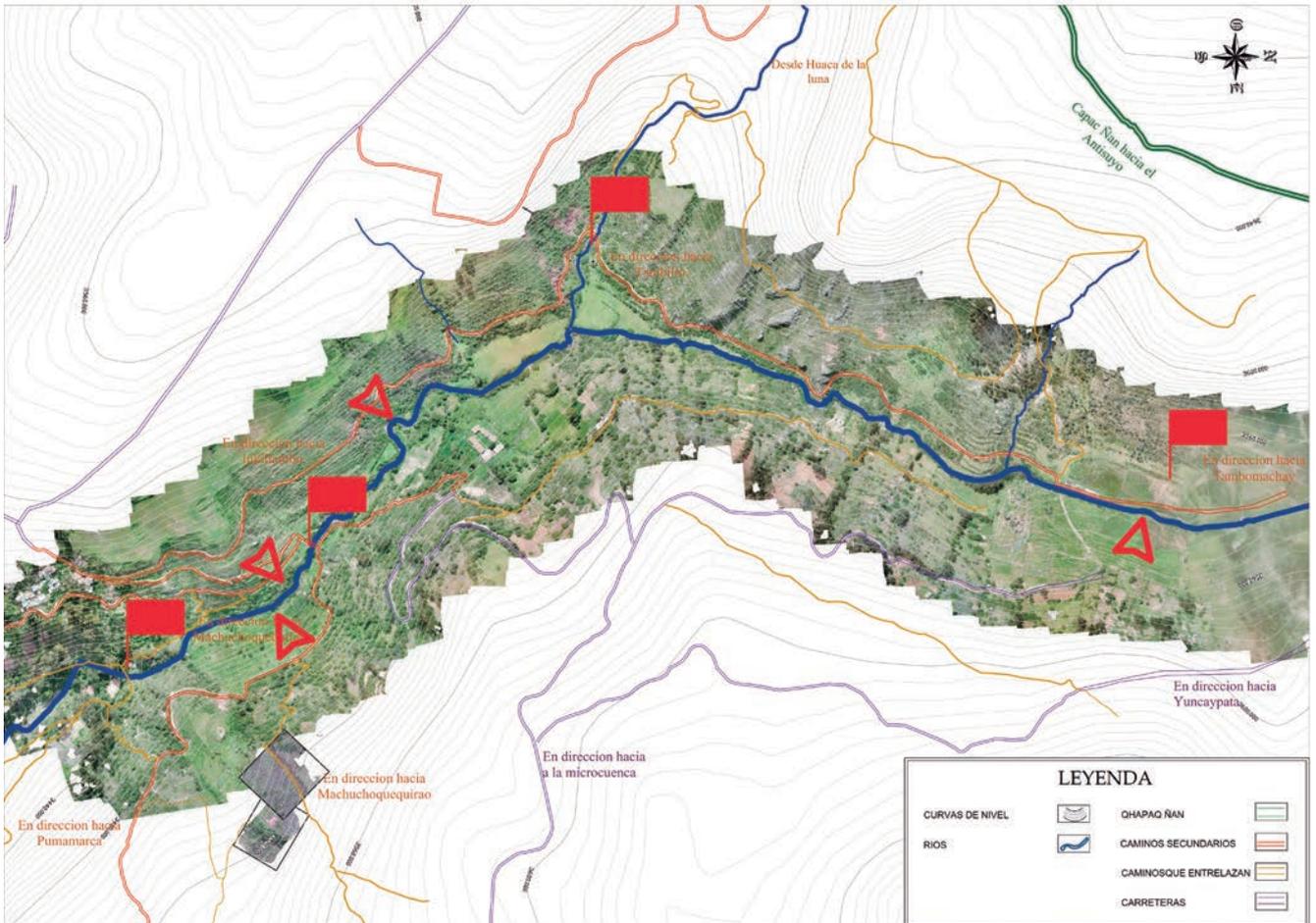
Las laderas con menor grado de pendiente favorecen a la conectividad de las zonas altas y bajas, y el tipo de terreno posibilita la presencia de caminos. Las fuentes de agua favorecen la ubicación de los grupos humanos para la agricultura, tienen una buena visualización desde ambos márgenes de la microcuenca y mala visualización hacia el recorrido del río; los límites no son tan notorios con otras formas debido a la semejanza de la morfología de las formas aledañas.

Lomas

Están ubicadas, en su mayoría, en la margen izquierda del río de forma redondeada y con poca pendiente. Son las más extensas del área de estudio. La visualización es buena hacia las partes altas de las colinas, mas no desde las partes bajas. Existe una presencia moderada de fuentes de agua y extensiones de terreno aptas para la agricultura. Estas geoformas, en su mayoría, están adjuntas a laderas, lo cual dificulta la observación del límite entre estas, como si se tratara de una sola.

Humedales

Se encuentran en el sector alto con forma semielipsoide, uno en cada margen. Se orientan hacia los puntos más extremos de noreste a suroeste. El tipo de suelo es húmedo con tendencia a fangoso; esto dificultó el tránsito entre estas formas haciendo



que se tomen vías alternativas. La visibilidad es buena hacia las partes bajas; hay una diferenciación de límites entre las otras geoformas.

Figura 14. Líneas de tránsito en el área de estudio

Acantilados

Se hallan en el sector bajo. Tienen una orientación de sureste a noroeste, de suelo arcilloso y con una pendiente extrema. Posee una buena visualización desde las partes altas y mala en las bajas. Hay una ausencia de fuentes de agua y usos de terreno; no existe ocupación y es fácil la diferenciación entre formas (ver Figuras 12 y 13).

El uso del paisaje

Para lograr identificar los lugares preferidos para la ocupación se usaron las evidencias arqueológicas superficiales y las formas donde se asientan. También se tomó en cuenta la forma, la permeabilidad (accesible o no), el contexto, la visualización y las fronteras, descritas con anterioridad. Fueron considerados al momento de establecerse en el paisaje.

La distinción de las geoformas según el emplazamiento (resultado del análisis de distribución de formas)

El emplazamiento de las diferentes estructuras sobre las geoformas se desarrolló de la siguiente manera: un gran porcentaje (el 62.5 %) de estas estructuras se encuentran emplazadas principalmente sobre laderas y lomas de una mediana pendiente con presencia de recursos hidrográficos, otras estructuras (el 7 %) se encuentran emplazadas sobre colinas de gran pendiente sin presencia de recursos hidrográficos y el 30.5 % se encuentran ubicadas en humedales y laderas de baja pendiente con presencia moderada de recursos hidrográficos. Se relacionan estas distintas geoformas por medio de vías de movimiento, conectando la arquitectura de los sitios arqueológicos más importantes de la zona, logrando así una relación entre estos dentro del paisaje.

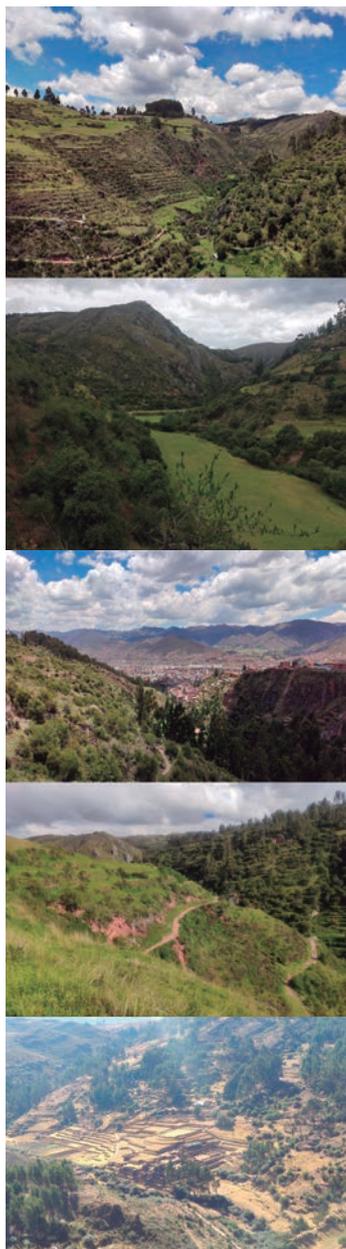


Figura 15. Vistas del sitio desde el monumento, en este caso perteneciente al sitio de Machuchoquequirao, el cerro Machuyocqqa, el sitio de Tambillo, el cerro Machuyocqqa y el Inkiltambo

Debido a ello, se considera que las formas más importantes donde está emplazada la arquitectura son principalmente las laderas y lomas, cuya característica de pendiente es mediana con recursos hidrográficos, seguidas de las colinas que son aun de mayor pendiente con escasos recursos y humedales con recursos moderados. Parte de los sitios importantes en esta área se encuentran emplazados sobre laderas y lomas, dato que refuerza que las geoformas que se tomaron en cuenta por los habitantes del horizonte tardío son estas dos. Como resultado se puede afirmar que las fisiografías o geoformas más importantes son las laderas, lomas y colinas por la pendiente y recursos que poseen.

Analisis del tránsito

Según Criado Boado, este análisis pretende identificar las vías de comunicación predefinidas naturalmente y utilizadas o utilizables por los grupos humanos. El análisis permitirá generar mapas de claves de movimiento y líneas de tránsito (puntos clave para atravesar el espacio), rutas y principales direcciones que lo hacen permeable (accesible).

En el área de estudio identificamos líneas de tránsito, reconocimos las redes de camino tradicional y religioso. Además, identificamos el camino principal (Qhapaq Ñan) que se encuentra hacia el oeste, también se evidencia carreteras actuales que se diferencian por su anchura; es probable que estas se hayan construido sobre caminos prehispánicos. Las líneas de tránsito se dirigen de sur a norte y viceversa; identificamos las claves de tránsito, encontramos cruces, desfiladeros.

El movimiento mayormente se realiza de sur a norte y viceversa, solo en pocos casos se da de este a oeste y viceversa; el movimiento de este a oeste se realiza por las líneas de tránsito pasando por los puntos clave, referido a cuatro probables puentes identificados presentes en el área de estudio. Las líneas de tránsito unen las geoformas descritas a través de los puntos clave de tránsito de unión (ver Figura 14).

Monumentos y movimiento

Según Criado Boado, los seres humanos pensantes producen ideas para entender el entorno y constructores que crean hitos artificiales para ordenarlos. Existe una relación entre el emplazamiento de los espacios arquitectónicos de la zona de estudio con la distribución de caminos, relacionado con la topografía del terreno como conexión entre espacios de residencia y de acuerdo con el curso del río Cachimayo.

La totalidad de los espacios monumentales se relacionan con las líneas de tránsito antes descritas, que posibilitan el desplazamiento de sur a norte de caminos que empiezan en la plaza principal de la ciudad del Cusco, hechos para ir por el desplazamiento más adecuado, el más efectivo posible, buscando la menor pendiente y recorrer los caminos con un mínimo esfuerzo y no hacerlos extenuantes.

Analisis de condiciones de visualización

En un primer momento implica la definición de las condiciones de visibilidad (panorámica que se domina desde él) y visibilización (cómo es visto) (ver Figura 15).

Mapas de intervisibilidad

El análisis de visualización fue realizado con el DEM, donde se toma en cuenta los sitios más altos de cada lugar para formar la intervisibilidad; coincidiendo en una visibilización entre todos los puntos que se empalman al cerro de Machuyocqqa (ver Figura 16).

Análisis de condiciones de visualización

En la zona de estudio encontramos un espacio centrado y delimitado por una montaña muy elevada de naturaleza calcárea denominada Machuyocqqa, que viene a ser el punto más alto de observación (escena 5), que contiene a las demás escenas: Machu-

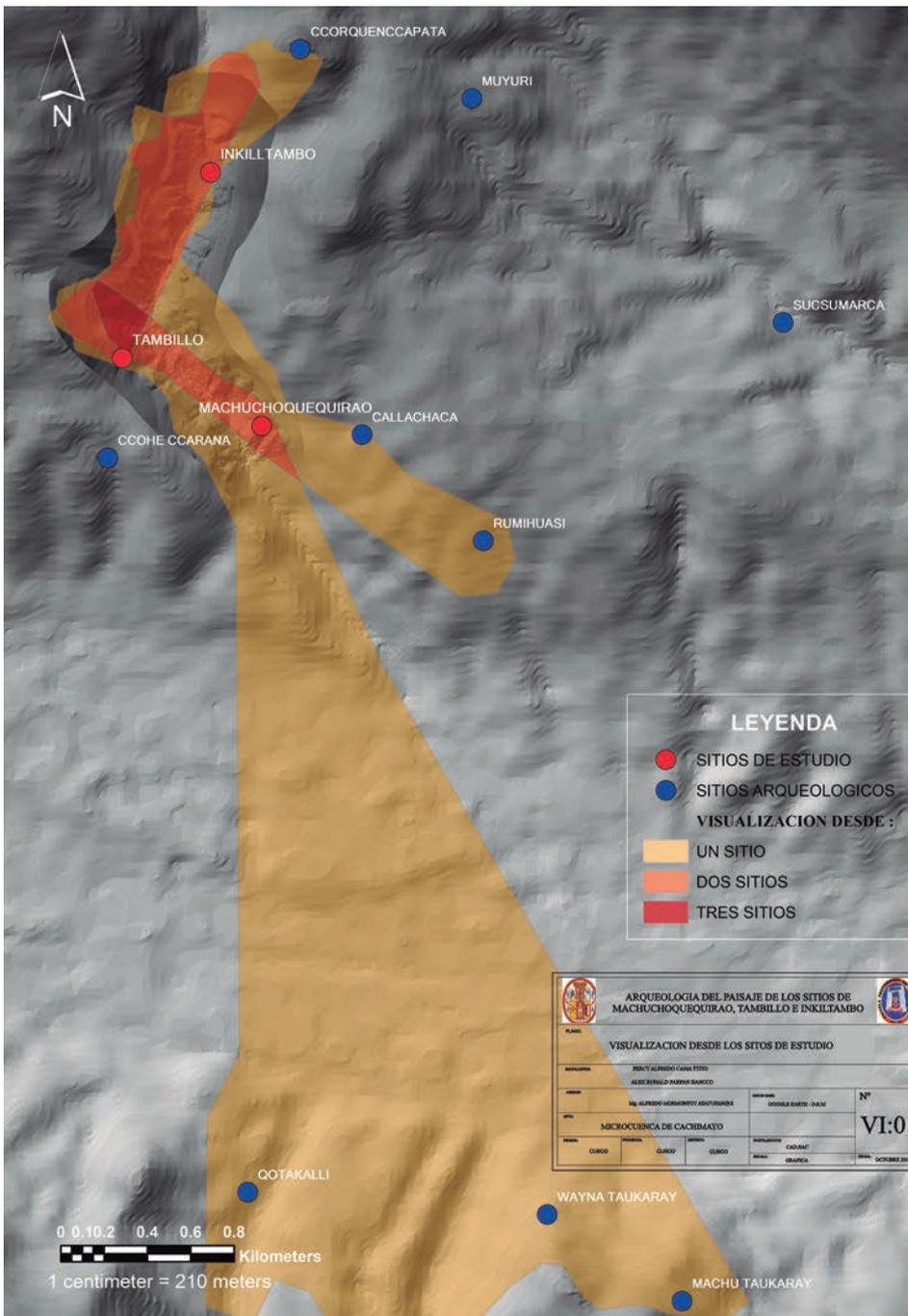


Figura 16. Mapas de intervisibilidad donde se muestra el modelo digital donde se intersecan los puntos de visualización

choquequirao y Rumiwasi conforman parte de la margen izquierda del río Cachimayo, que a su vez es uno de los puntos de visualización altos de la zona de estudio, forma la escena visual 1, por presentarse a menor altura que los demás monumentos, resaltando por elementos artificiales como las saywas; en cambio, Inkiltambo se relaciona con Ccorquencapata. El punto de visualización es mayor al primero conformando la escena visual 2. Las escenas visuales 1 y 2 no son visibles entre sí.

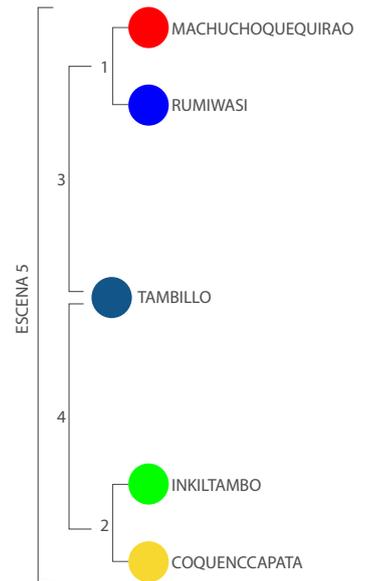


Figura 17. Diagrama sobre las escenas que se generan en el área de estudio

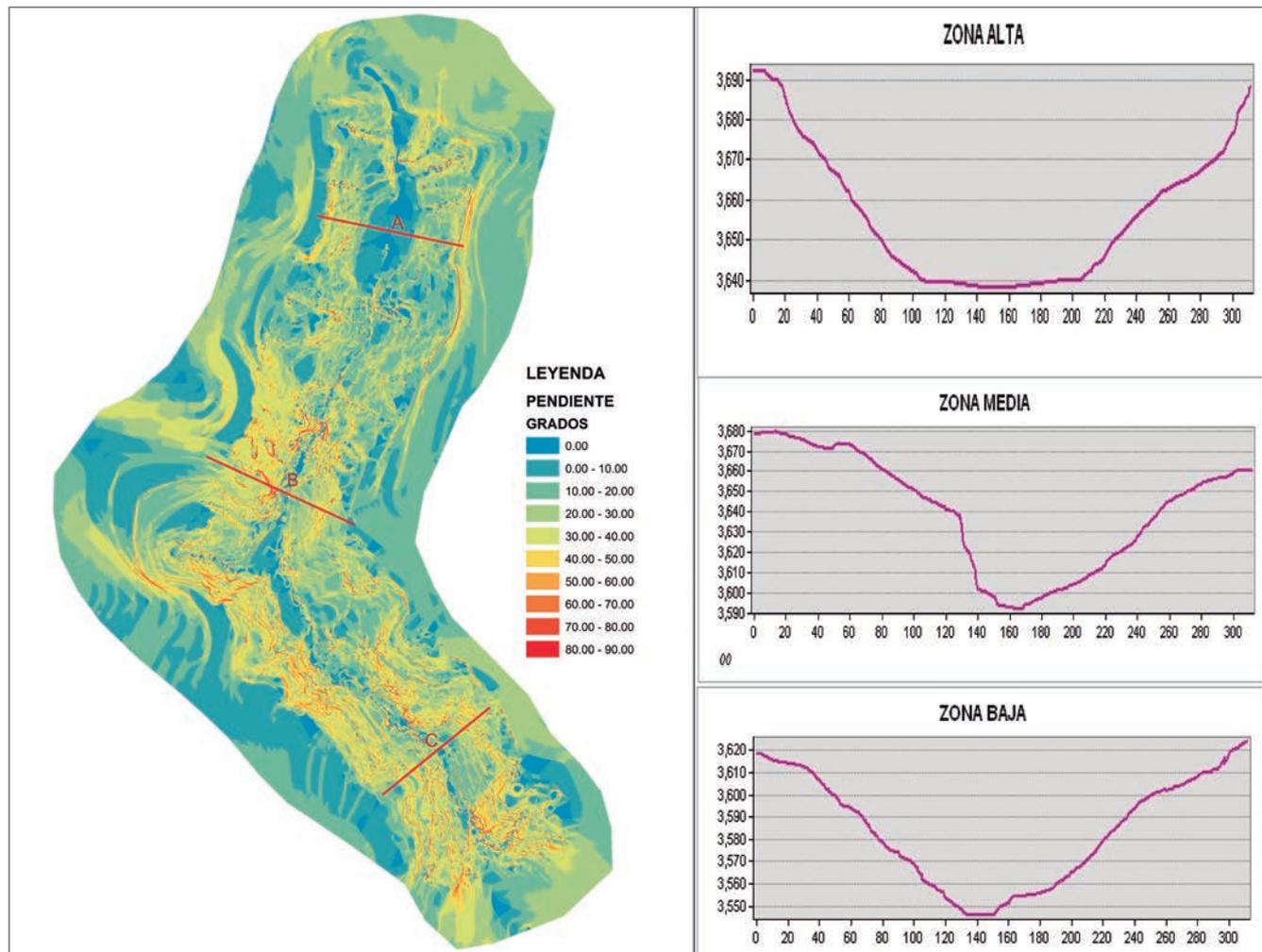


Figura 18. Plano de pendientes en los distintos sectores del área de estudio

Tambillo con Machuchoquequirao y Rumiwasi conforman la escena visual 3 cuyo punto visual más alto se encuentra en Tambillo. La escena visual 4 la conformarían Tambillo con Inkiltambo y Ccorquencapata. El punto de visualización se encuentra en Tambillo, pero el punto más alto es Ccorquencapata (ver Figura 17).

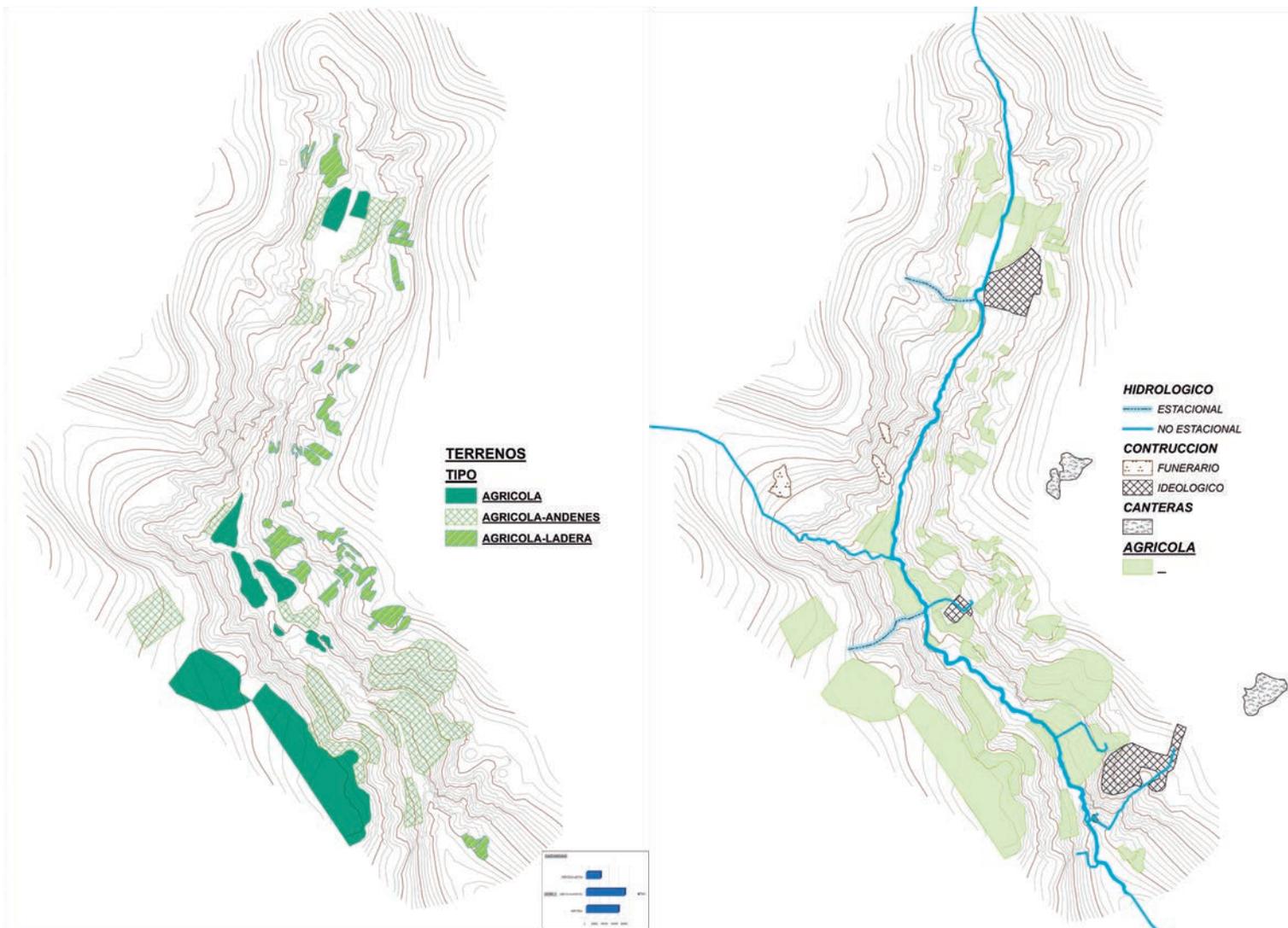
Analisis de terrenos

Se realizó el proceso para obtener los datos sobre las pendientes, clases agrícolas y de uso de aprovechamiento de recursos, con la finalidad de obtener información sobre las características de estos recursos y su aprovechamiento dentro de la zona de estudio. Es así que se busca, también, la relación entre estos con el objetivo de definir su rol en la ocupación.

Plano de pendientes

Las pendientes más pronunciadas están representadas de color rojo y las pendientes de menor grado de inclinación son de color azul. En la derecha se muestran los cortes A, B y C en el área de estudio donde se muestra las aberturas del valle que refuerzan las formas antes descritas (ver Figura 18).

Se observa, en la microcuenca, la existencia de pendientes con grados de inclinación variados donde los más predominantes son las pendientes bajas de 0 a 30 grados, y pendientes altas de 60 a 90 grados, etc.



Distribución de los tipos de terrenos agrícolas

Se evidencia tres tipos para el uso agrícola, los cuales son: la primera de usos agrícolas en terrenos planos o no muy inclinados sin presencia de arquitectura, la segunda de agrícolas con arquitectura principalmente se encuentra en laderas con pendiente mediana y la tercera son los terrenos en ladera de pendiente baja a media, sin presencia de arquitectura.

No se evidencia una presencia clara de suelos para pastoreo en la zona de estudio; por el contrario, estos se encuentran en la zonas altas o lomas cerca de la zona. La evidencia, en su mayoría, de suelos óptimos para la agricultura muestra que esta actividad fue una de las principales en la zona dentro de la microcuenca. Se evidencia que los suelos agrícolas sobre andenes tienen mayor presencia en la zona, seguidos de los suelos agrícolas en terrenos de baja pendiente para terminar con los de ladera que se encuentran en mediana pendiente que tienen una presencia baja en relación con los dos anteriores.

Uso de recursos

En el aprovechamiento de recursos en la zona de estudio, se ubicó distintos tipos de recursos, como los recursos hídricos que comprenden un río principal con su afluente, manantes estacionales y no estacionales. Así, la distribución del primer recurso tiene relación directa con la de los tipos agrícolas que se encuentran en todo el espacio. Asimismo, se evidencia terrenos para construcciones de tipo funerario e ideológico (simbólico), ligadas a pequeños afloramientos de roca caliza; también existen canteras para la extracción de la roca caliza. Debido a la distribución de los recursos en la zona

Figura 19. Mapa de distribución de terrenos agrícolas en el área de estudio y mapa de uso de recursos

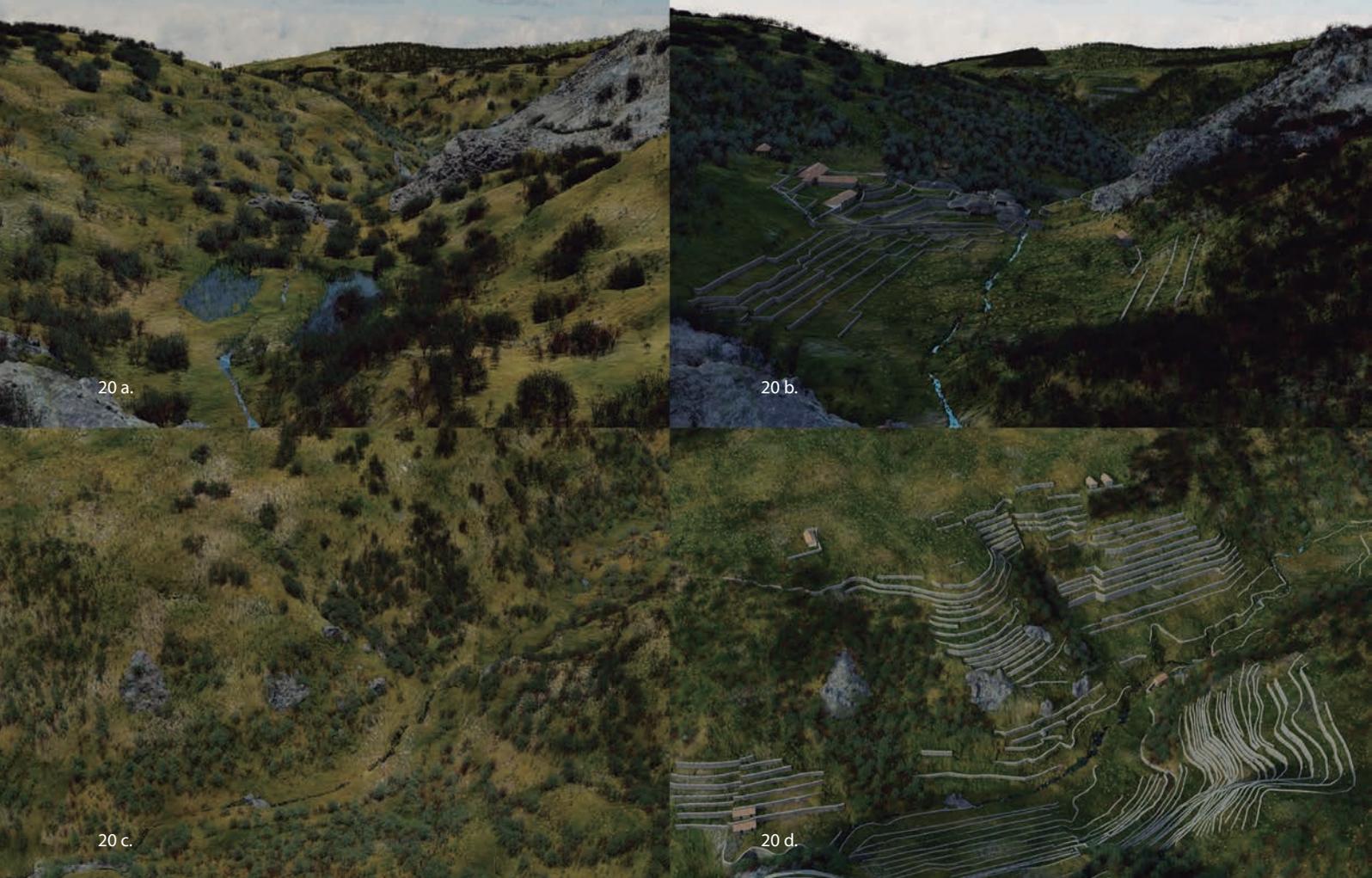


Figura 20. Reconstrucción 3D del área de estudio. 20 a. Deconstrucción del espacio comprendido por el sitio arqueológico de Inkiltambo. **20 b.** Reconstrucción virtual del espacio arqueológico de Inkiltambo. **20 c.** Deconstrucción del espacio que comprende los sitios arqueológicos de Tambillo y Machuchoqueirao. **20 d.** Reconstrucción virtual del espacio que comprende los sitios arqueológicos de Tambillo y Machuchoqueirao

que se encuentran relacionadas entre sí, es razonable pensar que la facilidad para las actividades de producción y construcción en la zona la volvieron más atractiva para la ocupación humana (ver Figura 19).

Reconstrucción virtual del paisaje de la zona de estudio

Se hizo con la finalidad de obtener imágenes argumentadas del paisaje con los datos del antes y después (el antes apoya a la forma base del área de estudio sin adiciones de arquitectura y el después con modificaciones culturales). Ya obtenidos los datos sobre arquitectura, terreno, vegetación, ríos, etc., se procedió a la extracción usando los diferentes programas para el modelado, como Agisoft Metashape para la extracción del terreno, Argis para la segunda limpieza de terreno (para extraer las anomalías del terreno), Recap y AutoCAD para tener las dimensiones en 3D de la arquitectura, y Sketchup para ordenar los datos obtenidos y exportarlos a Blender por a su compatibilidad.

Luego se desarrolló el modelado 3D tanto del terreno, la luz, el agua y la vegetación, con su texturización. Finalmente, se realizó la renderización, el producto final donde se aprecia la concretización de nuestra idea sobre el paisaje, tomando en cuenta todos los análisis descritos en este capítulo (ver Figura 20).

El sentido del espacio (discusión y consideraciones finales)

El paisaje y la espacialidad humana

Caminos

El análisis detallado nos permite identificar líneas y claves de tránsito. De acuerdo con la topografía, los caminos parten de las montañas y se dirigen en paralelo a los cerros siguiendo el curso del río de sur a norte, otros caminos atraviesan la topografía que discurre de este a oeste. Las rutas de desplazamiento se unen en cuatro puntos, uno

determinado por el cruce del río, la mayor parte definida por la topografía del terreno, la mayoría de caminos se dirige hacia Inkiltambo, Machuyocqaqa y otras hacia Machuchoquequirao. Los incas realizaron estos caminos de la mejor manera posible, porque el ámbito de estudio se encuentra en espacios inestables y fallas geológicas que afectan el espacio construido. Además, se notan los constantes deslizamientos presentes en esta zona, que afectan al patrimonio cultural y paisajístico. Asimismo, evidenciamos puentes incas, adaptados a las condiciones climáticas y topográficas, buscando el espacio idóneo para construir las bases, reconocidos por su aparejo, también porque se encuentran en los espacios más angostos, donde se estrecha el cauce del río o en espacios donde el agua se ahonda más y el terreno es más estable.

Fuentes de agua

El agua fue muy importante. En el sitio arqueológico de Machuchoquequirao encontramos un manantial que probablemente es una huaca parte del sistema de Ceques, según varios estudios; es un espacio singular, tiene características de una fuente de agua sagrada y está asociado con canales de agua que discurren hacia el río Cachimayo.

[...] Y en este sacrificio mando que se ofreciese mucha ropa y ovejas y coca y que, de todas cuantas hierbas y plantas, que había en los campos, trujesen las flores de ellos; todo lo cual mando que ofreciesen a las aguas en esta manera: que tomasen mucha cantidad de ropa y la echasen en aquel río del Cuzco, en parte do se juntan los dos arroyos, y que, asimismo trujesen muchas ovejas e corderos y que los ofreciesen a las aguas y los degollasen en aquel lugar do la ropa era echada, y que hiciesen luego, allí, un gran fuego en el cual quemasen estas ovejas e corderos e las cenizas de las tales así quemadas, las lanzasen en el agua en aquel mismo sitio y que luego, tras esto, lanzasen en el río las flores que ya habéis oído, e tras esto mandó que echasen en el agua mucha coca molida e desmenuzada y, tras esto echasen en el río cada uno de los orejones del cusco ciertos vasos de chicha y que asimismo bebiesen los tales orejones otros ciertos vasos de chicha, fingiendo que bebían con las aguas [...]. (Betanzos, 2004, pp. 110-111)

De acuerdo con este apartado, creemos que el sector medio es un lugar muy importante, ya que en él se unen las aguas de los ríos Cachimayo y Cebollahuayco.

Afloramientos rocosos

En el sector alto se encuentra el afloramiento rocoso en la margen izquierda del río Cachimayo y forma parte de la huaca de Inkiltambo. Está asociado a elementos ceremoniales, piedras pulimentadas con nichos trapezoidales de gran tamaño. No es discutible la importancia de este centro, porque está asociado a lo religioso. En el sector medio encontramos, en la parte alta en la margen derecha el cerro Machuyocqaqa, formaciones de caliza que fueron utilizadas como espacios funerarios de difícil acceso, donde aún se puede observar osamentas dispersas, se encuentran al lado del camino secundario que se dirige hacia Inkiltambo. Asimismo, en el sector bajo en la margen derecha del río Cachimayo encontramos otro afloramiento rocoso en la parte noreste que pertenece al sitio de Machuchoquequirao, donde, según investigaciones arqueológicas, se hallaron contextos funerarios.

Terrenos de cultivo

Los incas adaptaron sus estructuras agrícolas para optimizar la producción, haciendo que la agricultura sea intensiva; para ello modificaron el paisaje, optimizaron los recursos de los que disponían frente a las adversidades climáticas, aprovecharon los terrenos baldíos, anexaron más tierras, encauzaron los ríos para aprovechar los terrenos de cultivo, por ejemplo, en el sector alto en ambos márgenes del río Cachimayo se aprovecharon los terrenos que hoy están siendo alterados por el deterioro del encausado del río. Probablemente en la época inca estos terrenos de cultivo estaban óptimos para el cultivo. Los incas conocieron las inestabilidades de su entorno geográfico y construyeron andenes para estabilizar el terreno.

Geoformas

Se ha evidenciado un emplazamiento arquitectónico principalmente en las geoformas de pendiente media que corresponden, en su gran mayoría, a laderas. Es así que se ha evidenciado un uso de pendiente extrema, que se encuentra en una geoforma de colina como Machuyocqaqa, donde existe una predominancia de contextos funerarios en los afloramientos, en espacios de pendientes casi inaccesibles.

Contextos funerarios

Se encuentran en las partes altas, como el cerro de Machuyocqaqa. Según nuestra perspectiva, se hallan en un punto muy importante, anexo a la unión de los ríos, además, son puntos de visualización importantes que miran en línea recta hacia el apu Huanacauri y Ausangate. Al acceder por el sur se puede ver ampliamente el cerro Machuyocqaqa, donde se evidencian los contextos funerarios. Según Criado Boado, el código estructural básico se mantiene, por ejemplo, la montaña más alta del espacio paisajístico es igual a un sitio ceremonial importante. Los muertos son el capital simbólico, son los ancestros, antepasados, de donde vienen. El capital simbólico, que son los muertos, se pone en juego con el territorio y los monumentos para construir una apropiación social y total del paisaje.

Visualización

Identificamos un punto con la mayor visibilidad y visualización. Nos referimos al cerro Machuyocqaqa, que es visto desde todos los puntos de observación que identificamos. Es el punto que presenta mayores panorámicas hacia otras cuencas visuales muy importantes que se toman como referencia para la organización del espacio. Con los resultados obtenidos de la deconstrucción virtual, se hace más evidente una intervisibilidad entre afloramientos rocosos. Así, los espacios que corresponden a los sitios de Machuchoquequirao, Inkiltambo y el cerro Machuyocqaqa siempre tuvieron una relación de intervisibilidad antes del emplazamiento inca.

Discusión

El paisaje que comprende los sitios arqueológicos de Machuchoquequirao, Tambillo e Inkiltambo se relaciona sobre la base de varios apartados. En primer lugar, los antiguos pobladores se emplazaron principalmente en las geoformas distribuidas en la zona de estudio cuyas características conforman: colinas, lomas, laderas y humedales; los emplazamientos están distribuidos por toda el área de estudio. Los caminos que parten desde la entrada del sureste forman parte de la interrelación, ya que unen sitios importantes, territorios, espacios públicos y ceremoniales. Los incas desarrollaron una infraestructura idónea para superar la dificultad, tallaron escalones y calaron partes de afloramientos rocosos, lo que les permitió moverse rápida y efectivamente entre distintos terrenos de cultivo y espacios ceremoniales. Además, para cruzar las fuentes de agua como los ríos, los ingenieros incas escogieron el punto donde las rocas estrechaban el cauce de los ríos, a fin de acercar lo más posible los apoyos para la edificación de puentes. Entonces, los incas se adaptaron a las condiciones topográficas y climáticas, utilizaron materiales e ingenio según su entorno.

No hay duda de que Inkiltambo, Machuchoquequirao y Tambillo son huacas por sus características, sus asociados, su relación con el paisaje y por la etnohistoria. Existe una relación entre los afloramientos rocosos, los espacios funerarios y el agua; tuvieron una relación entre lo natural y lo cultural, en una armonía y correspondencia con los lugares naturales. Los incas ubicaron a sus ancestros en las partes más altas y poco accesibles (como los contextos funerarios ubicados en el sector medio en el cerro Machuyocqaqa en las oquedades), puntos de visualización desde casi toda el área de estudio. Los muertos juegan un papel importante para la apropiación social del paisaje, forman parte del territorio, son el símbolo fundamental de propiedad de las personas herederas de terre-

nos de cultivo y del espacio paisajístico cultural por su antigüedad. Entonces el espacio está asociado a los ancestros, la posesión de la tierra y, por tanto, el uso de las fuentes de agua. Los contextos funerarios se encuentran en zonas altas, muy cerca de los caminos, debido a que representan una especie de monumento símbolo de propiedad.

El río Cachimayo es el que une los espacios sagrados. El sector medio es muy importante, ya que es el punto donde se unen los ríos; además, en este sector se encuentra el punto principal de visualización y desde donde se ven los sitios arqueológicos de la zona y los apus como el Huanacauri y el Ausangate. Son espacios significativos, donde probablemente se realizaron rituales importantes, como describe Betanzos en *Suma y narración de los Incas*.

Entonces, el control del espacio está asociado con los ancestros y con la posesión de la tierra cultivada, heredada y distribuida. Los muertos son el capital simbólico, son los ancestros, antepasados, de donde vienen; son los que demuestran que sus antecesores han vivido por generaciones antes. Queda una remembranza generacional ante los demás. El capital simbólico, que son los muertos, se pone en juego con el territorio y los monumentos para construir una apropiación social y total del paisaje. Aquí juega un papel importante el conocimiento de los deslizamientos y las fallas, la constitución física de las rocas, la durabilidad y duración, elementos con los que se construyeron los andenes por toda el área de estudio. Todos los sitios pertenecen a espacios sagrados donde se realizaron rituales y festividades religiosas, ya que son consideradas huacas. Todas estas están relacionadas con los conjuntos de contextos funerarios presentes en el sector medio, punto de visualización clave desde el que se puede observar los demás espacios sagrados que conforman este valle sacralizado.

Hipótesis interpretativas (conclusiones)

En lo que se refiere al medio físico, encontramos diversas geoformas entre valles, colinas, laderas, lomas, humedales y acantilados, que se orientan en relación con el relieve y el curso del río. Con el uso del RPAS y la tecnología SIG, de acuerdo con el análisis fisiográfico de pendientes y geoformas, un gran porcentaje (62.5 %) de estas estructuras se encuentran emplazadas principalmente sobre laderas y lomas de una mediana pendiente con presencia de recursos hídricos, otras estructuras (el 7 %) se encuentran emplazadas sobre colinas de gran pendiente sin presencia de agua, y el 30.5 % se encuentran emplazadas desde el piso de valle, humedales hacia la ladera de baja pendiente con presencia moderada de recursos hídricos. Así, la transitividad de los diferentes caminos desplazados en la zona cumple satisfactoriamente la tarea de relacionar estas distintas geoformas. También se evidencia el predominio de uso agrícola en el área de estudio en andenes que corresponde a un 45 % del área total de uso de terrenos para cultivo. En consecuencia, los incas buscaron espacios con mediana pendiente que cuenten con recursos hídricos, puntos de visualización hacia zonas importantes (cerros altos, afloramientos de caliza), espacios que tengan un potencial para el uso agrícola y recursos para la construcción de estructuras.

La presencia de arquitectura fina en Inkiltambo y Machuchoquequirao, por sus características físicas y ubicación, hace referencia a espacios religiosos. Así, las estructuras que presentan mayor visibilidad y visibilización tienden a tener características rituales. Las estructuras arquitectónicas destinadas a los andenes que forman la mayor parte construida en el área de estudio no solamente tienen características de producción económica, sino también de manera religiosa. Las vías de tránsito, aparte de su uso tradicional, relacionan los espacios principales; tal es el caso de que la mayoría de caminos se dirige hacia Inkiltambo y Machuyocqaqa. Los incas tuvieron una sociedad sujeta a lo religioso y transformaron el paisaje en una connotación sagrada; para lo cual estos construyeron estructuras arquitectónicas en armonía con el paisaje, transformando el espacio geográfico en un espacio cultural sacralizado.

Los incas aprovecharon el entorno, modificaron el paisaje de acuerdo con sus necesidades aprovechando el terreno y, asimismo, protegiendo las zonas, conteniendo los terrenos situados en fallas, haciendo andenes de doble función en lugares estratégicos; conocieron los deslizamientos que ocurrían en su territorio.

Su entorno geográfico fue simbolizado en su arquitectura, en la cual se reconocían las principales montañas tutelares y las peculiaridades hidrológicas del territorio. Los incas hicieron los caminos como símbolo de poder, caminos que recibían mantenimiento; realizaron sus construcciones de una manera sencilla que era reconocida por la mayoría de las personas que frecuentaban los lugares y también para los que ocupaban nuevos territorios. Muy aparte, los contextos funerarios evidenciados que se encuentran en las partes altas del sector medio simbolizan el sentido de propiedad y el uso de la tierra de los canales y fuentes de agua. La gran cantidad de andenes que encontramos en la zona de estudio forman parte de un amplio símbolo de poder, la magnificencia de la arquitectura inca, su destreza para modificar el paisaje e infundir miedo en la población. Todo este espacio ocupado por los sitios investigados forma parte de una extensa red de espacios ceremoniales. Consideramos que el más importante es el cerro de Machuyocqaqa, debido a que es el punto más alto de la zona de estudio, posee una visibilización y visibilidad integral, además de que la mayoría de caminos se dirigen y pasan por esta zona poseen una amplia visibilidad. Asimismo, este se encuentra en el sector medio donde se unen los ríos del área de estudio. Podría considerarse como un santuario por la excelente ubicación en torno a los demás sitios de emplazamiento, afloramientos rocosos, la orientación hacia los apus como el Huanacauri y el Ausangate.

Referencias

- Agurto Calvo, S., Unesco., & Instituto Nacional de Cultura (Perú). (1980). *Cusco, la traza urbana de la ciudad inca*.
- Aliaga, G. (2006). Juan Peña Llopis. Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión del territorio. *Revista de geografía Norte Grande*, 97-101.
- Calla Apaza, A. (1986). *Arqueología de Inkiltambo Informe de Prácticas Pre – Profesionales*.
- Criado, F. (1999). Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje. *CAPA, Criterios y convenciones en Arqueología del Paisaje*, 6. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:No+Title#0>
- Curtoni, R. (2007). *Arqueología y paisaje en el área centro-este de la provincia de La Pampa: la espacialidad humana y la formación de territorios*.
- Hodder, I. (1991). Postprocessual archaeology and the current debate.
- Malpartida, K., & Sano, M. (2017). *Espacios ceremoniales en la sección media de la microcuenca de Cachimayo - Parque arqueológico de Sacsayhuamán*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Poma, A., & Chipana, J. (2010). *Evaluación Del Riesgo Geodinámico E Hidrológico En La Microcuenca De Cachimayo*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Sherbondy, J. (2017). *Agua, Riego y Árboles: Ancestros y Poder en el Cuzco de los Incas*.
- Sotelo, M. (2018). *Paisajes olvidados en las serranías de Uruguay: arquitecturas en piedra en la sierra de Aguirre*.