

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

**Distribución espacial y paisajística de los
asentamientos prehispánicos en el Alto de Toche,
Colombia**

*Spatial Distribution and Landscape Organization of Pre-Hispanic Settlements in Alto de
Toche, Colombia*

CÉSAR AUGUSTO VELANDIA SILVA

Universidad Complutense de Madrid, España

DANIEL ALFONSO RAMÍREZ JÁUREGUI

Universidad del Tolima, Colombia

DAVID ALFONSO BEJARANO BONILLA

Universidad del Tolima, Colombia

JHONY CARVAJAL FERNÁNDEZ

Universidad del Tolima, Colombia

SANDRA MILENA ALBA SANABRIA

Universidad de Ibagué, Colombia

RESUMEN La investigación documenta la distribución de las terrazas arqueológicas y los actuales bosques de Palma de Cera premontanos y montanos, localizados en el Alto de Toche o “Tohecito”. Este lugar no tiene antecedentes de investigación arqueológica en Colombia y posee una notoria presencia de ecosistemas antrópicos (8000 BP) con complejos patrones culturales heredados, según se ha evidenciado en documentaciones cercanas al margen oriental de la Cordillera Central de los Andes.



Este trabajo está sujeto a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional Creative Commons (CC BY 4.0).

El trabajo de campo se realizó a partir de una clasificación tipológico-topológica definida por ubicación, altura, superficie, orientación solar, y pendientes recopilados por datos in situ, fotogrametría digital mediante drones y análisis satelital. Esta clasificación se aplicó a tres conjuntos de “tambos” (terrazas para asentamientos habitacionales), en los sitios-fincas llamados: La Carbonera, Gallego y Las Cruces.

Los lugares arqueológicos estudiados se ubican en la zona media y alta del bosque Andino, desde los 2600 msnm, hasta las terrazas más grandes y elevadas a 3000 msnm. De ellos se infieren posibles usos relacionados con la proximidad solar este-oeste, así como al conocimiento ecológico prehispánico y la transformación sociocultural del paisaje, la explotación agrícola vertical de los pisos térmicos y la cercanía a las dos microcuencas de los ríos Toche y Tohecito y a la red de senderos que originaron el Camino del Quindío. El análisis espacial SIG reconstruyó un paisaje geoarqueológico, se clasificaron 37 nuevos sitios; 20 de ellos por encima de los 2800 msnm y fue compartido a la comunidad a través de la aplicación web ArcGIS-online.

PALABRAS CLAVE Arqueología del paisaje; biodiversidad; Toche.

ABSTRACT This study documents the spatial distribution of archaeological terraces and contemporary pre-montane and montane Wax Palm (*Ceroxylon quindiuense*) forests located in Alto de Toche, locally known as “Tohecito.” Although the area lacks previous archaeological investigation in Colombia, it preserves a significant anthropogenic landscape associated with cultural processes dating to approximately 8000 BP, consistent with evidence documented along the eastern slopes of the Central Andes.

Fieldwork employed a typological and topological classification framework based on location, elevation, surface area, solar orientation, and slope gradients. Data were collected through in situ survey, drone-based digital photogrammetry, and satellite image analysis. This methodology was applied to three clusters of tambos—terraces associated with residential occupation—located at the sites of La Carbonera, Gallego, and Las Cruces.

The archaeological features are situated within the mid- to upper-Andean forest belt, between 2,600 and 3,000 m above sea level, where the largest and highest terraces are concentrated. Their spatial configuration suggests relationships with east–west solar orientation, pre-Hispanic ecological knowledge, vertical exploitation of Andean altitudinal zones, and sociocultural landscape transformation. Their proximity to the Toche River and Tohecito River micro-watersheds and to the trail system that later formed the historic Camino del Quindío further indicates strategic patterns of mobility and settlement.

GIS-based spatial analysis enabled the reconstruction of a geoarchaeological landscape in which 37 previously undocumented sites were identified, 20 of them above 2,800 masl. The results were also disseminated to the local community through an ArcGIS Online web application.

KEY WORDS Landscape archaeology; biodiversity; Toche.

Figura 1

Paisaje de Bosque Montano en Alto de Toche, municipio de Ibagué, Tolima.



Fuente: David Fernando González-Morales.

1. Introducción

El corregimiento de Toche está ubicado sobre la vertiente oriental de las estribaciones de la cordillera Central de Colombia y pertenece a la jurisdicción del municipio de Ibagué en el departamento del Tolima. Dicho escenario, es reconocido por su alto endemismo biológico; descrito desde la época de la conquista por los cronistas españoles, cuando destacaron la importancia estratégica del Camino del Quindío o Camino Nacional: una ruta de comunicación a *lomo de mula* que durante más de 200 años comunicó Santafé de Bogotá con Quito, incluyendo el reconocido trayecto Ibagué-Cartago (Acevedo y Martínez, 2005).

Es fundamental comprender la dimensión histórica del Camino del Quindío, dado que representa el canal de comunicación transversal entre las cordilleras oriental-central y occidental del mundo prehispánico en Colombia, pues tiene su origen en una red profusa de caminos que comunicaban asentamientos dispersos en la región; y permitía el intercambio de bienes y culturas que habitaban la parte meridional de Colombia (desde la costa Pacífica hasta la alta montaña y desciende a las planicies orientales de la Orinoquía y la Amazonía) (Joachim, 1991; Ramírez, 1996).

Los documentos historiográficos consultados situaron esta zona geográfica del Tolima cuando perteneció a la provincia de Mariquita, durante los períodos de conquista y colonia. Buena parte de esta vertiente fue explorada y explotada por la corona española durante los ciclos del auge minero de oro y plata en los siglos XVII y XVIII (Restrepo, 1888); sin embargo, fueron recibidos por una resistencia continua y feroz de las etnias locales, que los españoles llamaron genéricamente como Pijaos. Muchos de los grupos prehispánicos fueron replegados a las zonas altas de la cordillera Central, otros fueron forzados a migrar hacia zonas selváticas sin conquistar y sometidos en el proceso de colonización, utilizados como cargueros hasta bien entrado el siglo XIX y luego desaparecieron al incorporarse como mano de obra en *Encomiendas* del Valle del Magdalena (Montoya, 2022).

Con el fin de legitimar su conquista y sometimiento al sistema colonial, a los expedicionarios en el Nuevo Reino de Granada se les atribuye toda una serie de representaciones negativas de las comunidades indígenas. Sin embargo, a partir del inicio del siglo XIX, exploradores como von Humboldt, Bonpland, Boussingault, D'Orbigny, Holton y André cruzaron el Camino del Quindío y realizaron una serie de observaciones y descripciones naturalistas de su recorrido en cuyas crónicas destacaron la exuberante belleza, el difícil acceso y especialmente documentaron los bosques de palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*) (Boussingault, 1994; von-Humboldt, 1982).

Desde la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, la colonización de las montañas del Tolima y el Quindío destruyó un sinnúmero de sitios arqueológicos y objetos cerámicos, líticos y orfebres localizados en las laderas de la cordillera Central de Colombia procedentes del patrimonio cultural de las poblaciones prehispánicas (Arango, 1924). Las evidencias más antiguas de ocupación humana en la cordillera Central sobre su vertiente oriental se han ubicado tanto en el sur como en el norte del Tolima, principalmente en municipios como Chaparral, Saldaña y Roncesvalles, donde se reportaron evidencias materiales de las actividades humanas tempranas asociadas con el manejo y aprovechamiento del bosque, datadas entre 3000-7000 y 11000 años BP (Gnecco y Salgado, 1989; Salgado, 1998; Salgado y Varón, 2019), desde finales del Pleistoceno hasta comienzos del Holoceno temprano (Posada-Restrepo, 2017; Rodríguez, 2008). Estas ocupaciones son relevantes, teniendo en cuenta las referencias de los sitios más antiguos en Suramérica con actividades datadas en 12500 años BP.

Las ocupaciones están relacionadas con las investigaciones al geopatrimonio dominante en la zona de estudio, que presenta evidencias estratigráficas de actividades altamente explosivas del Volcán Cerro Machín (VCM), cuya última explosión fue hace 900 años, con un área de depósitos piroclásticos de aproximadamente 1000 km² (Galvis et al., 2022; INGEOMINAS, 2003; Inguaggiato et al., 2017; Monsalve-Bustamante, 2020; Montenegro et al., 2021; Murcia et al., 2010).

Figura 2

Cabecera del corregimiento de Toche, municipio de Ibagué. Altitud 2000 msnm.



Fuente: Jhony Carvajal-Fernández.

Figura 3

Corte meridional (Este-Oeste) del territorio de Colombia en una distancia de 859 kilómetros.



Fuente: Elaboración propia a partir de Atlas Human Reach. <https://www.arcgis.com/apps/instant/atlas/>.

A pesar de la riqueza etnográfica, hasta el momento no existe una dirección técnico-conceptual sobre el paisaje de Toche y Alto de Toche, dirigida a un turismo científico sostenible que integre los valores, atributos y contenidos del patrimonio natural-cultural de la región, y visibilice una construcción científica sobre el aprovechamiento ecológico por parte de las sociedades prehispánicas y su relación histórica con la biodiversidad especialmente representada por los ecosistemas de bosque existentes entre 2500 y 3000 msnm (Barrero et al., 1997; Bernal et al., 2015; Domínguez-Ossa, 2022; Ramírez, 1996) (Figura 1).

Sobre estas bases, se pretende articular con la comunidad un conocimiento sobre la integralidad del paisaje geoarqueológico (Deetz, 1990; Ingold, 1993), compuesto además por evidencias de senderos, patrones de asentamiento en terrazas y plataformas artificiales, enterramientos en tumbas de cancel y en urnas funerarias, cerámica, orfebrería y arte rupestre; así como, las evidencias de depósitos de cenizas volcánicas, aguas termales y fumarolas pertenecientes al complejo volcánico del VCM, el cual permanece en alerta amarilla desde 2006 (Galvis et al., 2022).

El área de estudio ubicada en la vereda Alto de Toche posee un relieve de laderas largas y profundas con valles angostos enmarcados por montañas que se empinan desde los 1800 a los 3000 msnm; tiene una superficie de 2503 hectáreas y se localiza en el noroccidente del municipio de Ibagué. Limita con el municipio de Cajamarca, muy próximo al departamento del Quindío. Se define por las cuencas de los ríos To-

checito por el costado sur; la quebrada Campoalegre por el norte y el río Toche por el costado nororiental, que rodea el costado suroccidental del VCM; y que finalmente tributan al río Coello (Figuras 5 y 6). Pertenece al área amortiguadora del Parque Nacional Natural Los Nevados (PNNN) y por sus componentes biológicos y ecosistémicos; es fuente de nacimientos de agua que descienden por la margen oriental de la cordillera Central hacia la margen occidental del valle alto del río Magdalena. Desde el año 2017, la corporación ambiental regional del Tolima (Cortolima), adelanta acciones en esta zona amortiguadora mediante el convenio con el PNNN orientados a articular la reserva del parque con su área de influencia, y adquisición de los predios para garantizar su preservación (Cortolima, 2017).

Figura 4

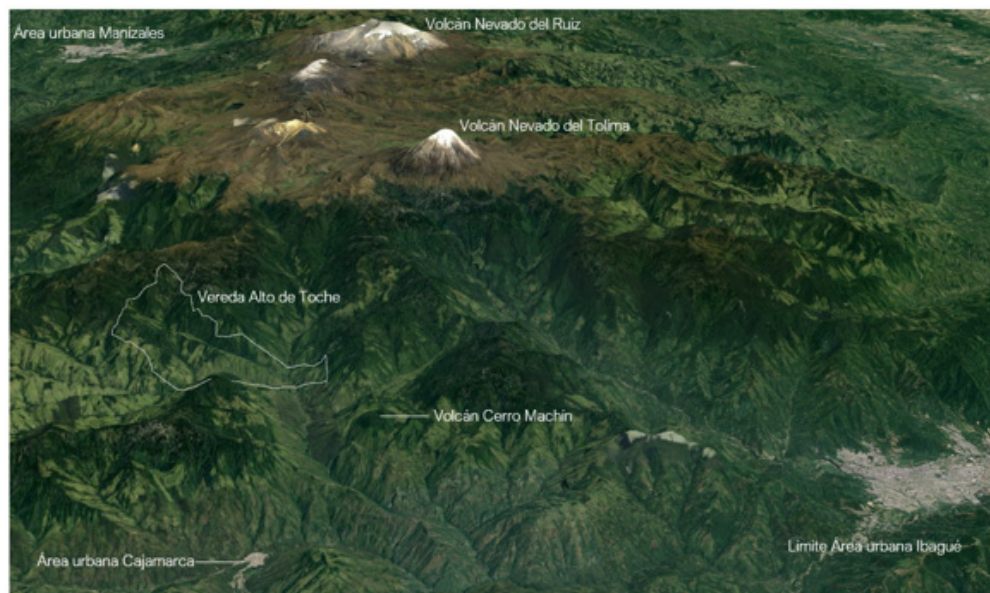
Localización de la vereda Alto de Toche. Fuente: Milenioscuro-Addicted04 both CC BY-SA 3.0.



Fuente: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0> (via Wikimedia Commons) y USGS EarthExplorer <https://earthexplorer.usgs.gov/> (*Open Access*).

Figura 5

Vereda Alto de Toche en la cordillera Central de Colombia.



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth Pro software (*Open Access*).

Por su parte, la subregión de Toche cuenta con estudios detallados de población de palma de cera y colinda con el “Santuario de la Palma de Cera” localizado en el sector Toche-La Ceja, Tolima (Bernal et al., 2015; Cortolima, 2017, RUNAP, 2019). Según la clasificación de Holdridge (1982), esta es una zona de vida de Bosque Húmedo Montano Bajo, en la que se encuentran los relictos de bosques de palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*) con mayor población de Colombia (Pomar y Vargas, 1985). La palma de cera está considerada como parte de la flora emblemática y es reconocida como Árbol Nacional (Función Pública, 1985).

La morfología de Toche se caracteriza por laderas y filos agudos, drenajes dendríticos con coberturas de ceniza volcánica originarios del VCM, como resultado de una actividad ígnea intensiva durante el Terciario (Mioceno) y su emplazamiento se debe a la actividad magmática (ceniza, lapilli, lahares, bombas y flujos piroclásticos) que ocurrió hasta el Cuaternario (Plio-Pleistoceno) (Herd, 1974); como resultado los suelos son de colores rojizos y pardos (IGAC, 1995; Peláez-Martínez y Santamaría-Ayala, 2010). Según Peláez-Martínez y Santamaría-Ayala (2010), los suelos de Toche se encuentran en la unidad MGA (M: Paisaje de Montaña; G: Clima Frío y Húmedo; A: Clima Subnival pluvial) y una asociación *Typic Melanudands*, correspondiente a suelos evolucionados a partir de cenizas volcánicas en donde hoy en día, predomina la ganadería y cultivos de arracacha y fríjol.

Figura 6

de estudio.



Fuente: elaboración propia a partir de *Geoserver Web Map Service-Esri*.

La combinación de procesos físico-químicos y geológicos de formación del paisaje y de la vida en la selva andina de la cordillera Central, tuvieron efectos en los procesos de especiación biológica, así como las condiciones de intemperismo, clima, temperatura, suelos y régimen de lluvias de la cuenca hídrica. No obstante, en el área de impacto directo de las actividades volcano-tectónicas se encuentran depósitos masivos de cenizas volcánicas, rocas basálticas, flujos de lahares y coladas, cortados por los taludes de la carretera que comunica las poblaciones de Toche, Coello, Chicoral e Ibagué; así como una gran actividad neotectónica marcada por morfología en cizalla de lomos y lagunas de falla localizados entre Ibagué y Piedras, en un sector fértil del piedemonte y el valle de la banda occidental del río Magdalena (Núñez et al., 2001; Osorio et al., 2008).

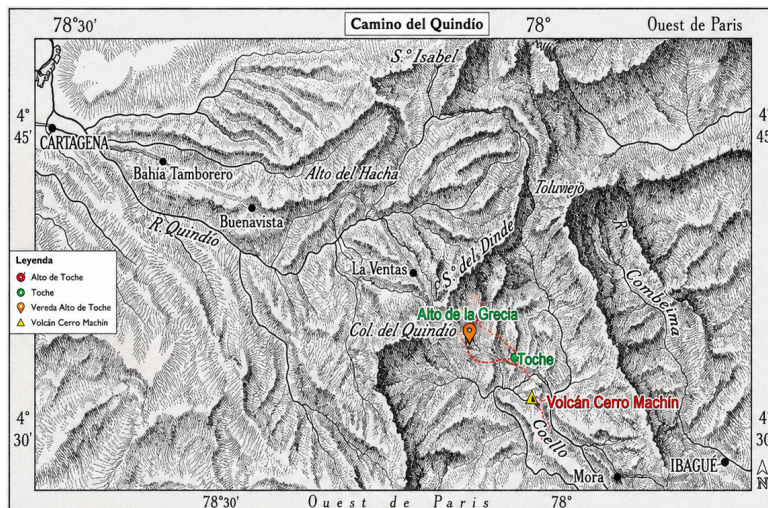
El presente estudio se concentró en tres sitios de fincas ganaderas de la vereda Alto de Toche, llamadas: La Carbonera, Gallego y Las Cruces, seleccionadas por los recorridos realizados en campo y sobrevuelo mediante drones, donde se cubrió una superficie aproximada de 400 hectáreas, con sitios georreferenciados en una franja de altitud entre 2666 y 2971 msnm localizados sobre la cuenca del río Tohecito, en el tramo al que tributan las quebradas La Ceja, La Leona, El Delirio, Pajarito, La Glorietta, San Rafael y Dantas (Figura 6).

2. Bases de la construcción de un paisaje cultural

En el contexto fisiográfico de la vertiente oriental de la cordillera Central, la región contiene una gran influencia volcánica sobre la cuenca media del río Cauca (región centro-noroccidente y suroccidente colombiano) (Fölster et al., 1977; López, 2019; Zuluaga, 2020). En la cuenca media del río Cauca, se han registrado evidencias representativas de ocupación humana desde el Pleistoceno terminal hasta el Holoceno medio, sin interrupción por eventos volcánicos, “la gente del Medio Cauca se adaptó culturalmente a las circunstancias de la actividad volcánica” (Dickau et al., 2015, p. 43). Sin embargo, esto no excluye la posibilidad de pequeños movimientos de población dentro de la región durante episodios volcánicos.

Figura 7

Mapa del Camino del Quindío, localización del VCM, la cabecera de Toche, y el sitio de Alto de Toche.



Fuente: Elaboración propia a partir del mapa de Reclus (1893) en Martínez-Rivillas (2021).

Según investigaciones arqueológicas de las últimas cuatro décadas, la historia cultural de la ladera oriental de la cordillera Central, que incluye los municipios de Anzoátegui, Cajamarca, Fresno, Ibagué, Líbano, Roncesvalles y Santa Isabel, evidencian la presencia de cementerios indígenas ubicados en terrazas altas de la cordillera Central, con tumbas de pozo, pozo con cámara lateral, medianamente profundas y en algunos casos tumbas de cancel, cuidadosamente elaboradas en material lítico de gran peso y formato (Barrero et al., 1997; Carvajal, 1995; Cely-Vargas, 2021; Ramírez, 1996, 1999; Salgado, 1998; Salgado y Gómez, 2000; Sleptsov et al., 2021). Los estudios han referenciado grupos tempranos que usaron la alfarería en el primer milenio antes de nuestra era, en el periodo “Formativo”, caracterizado por intervenciones visibles en el paisaje por desarrollo de la agricultura, construcción de aldeas y fabricación y uso de cerámica (Orjuela et al., 2019).

A diferencia de la cara occidental, valles del Cauca y del Magdalena; la ladera oriental de la Cordillera Central, cuenta con pocas fechas (11), obtenidas en dos sectores de influencia directa del sistema volcánico Machín-Tolima; las cuales, permiten establecer una cronología cultural discontinua para el área de estudio que va desde el 7500 BP al 300 BP. La construcción del paisaje “imaginario” de los asentamientos prehispánicos, está precedida de la historia paleoambiental regional marcada por el tectonismo de la Falla de Ibagué; el sistema volcánico Machín-Ruiz-Tolima y las transformaciones materiales del paisaje asociadas a las tradiciones alfareras, textiles y

orfebres, desarrolladas por los antiguos ocupantes del territorio. Así como las comunicaciones entre las regiones interandinas, el océano Pacífico y la selva del Amazonas; fueron muy posiblemente alcanzadas a lo largo del periodo prehispánico de la región (entre 11000 BP hasta 500 BP).

Los volcanes de la cordillera Central, por su carácter eruptivo y transformador, están asociados en los imaginarios indígenas y campesinos de la región del Coconuco y Sotaró con lo subterráneo “*donde predomina el agua y ciertos espíritus*”. Todos los sitios ricos en agua como cerros, páramos, lagunas, ríos, bosques primarios, pantanos, etc., están poblados de espíritus, mientras que “las partes secas y cultivadas” carecen de este aspecto espiritual (Faust, 1989) (Figura 28). En la documentación etnohistórica se encuentra la “amplia red de relaciones comerciales” entre algunos grupos étnicos del Cauca y los Muisca de la meseta de Bogotá, “importaban algodón de las regiones cálidas, para exportarlo luego elaborado en forma de mantas” (Oberem, 1981, p. 47).

El desarrollo de culturas se puede encontrar representado en las colecciones de materiales naturales, etnográficos y arqueológicos asociadas con la región de estudio (Joachim, 1991). Que dan cuenta de “microadaptaciones” en comportamiento social producto de la variación geográfica, “la percepción y el conocimiento que el hombre andino adquirió de sus múltiples ambientes a través de milenios le permitió combinar tan increíble variedad en un solo macro-sistema económico” (Murra, 1975, p. 29).

En la región del Eje Cafetero y Tolima, se abren nuevas perspectivas para la evaluación de las relaciones de “simbiosis biocultural” (Condarco y Murra, 1987). Los asentamientos andinos en la tradición cultural de las tumbas de cancel se remontan a 200 BP y se prolonga hasta el 800 AP en el eje cafetero (Orjuela et al., 2019; Osorio et al., 1988; Rodríguez, 2008; Rombe et al., 2022; Zuluaga, 2020); mientras que en Cajamarca-Tolima, se obtuvo la siguiente fecha para la Tumba 4 del Sitio 5 localizado a 2660 msnm en la finca Córcega-vereda Cristales:

Se trata de construcciones hechas en piedra para realizar entierros primarios. El resultado radiométrico indica una temporalidad muy antigua para este tipo de estructuras que las ubica en el primer milenio antes de Cristo (Siglos VIII a V a.C.), colocando estas evidencias en el periodo Formativo Tardío de la zona cordillerana (Salgado y Gómez, 2000, p. 85).

En estudios arqueológicos de la margen oriental de la cordillera Central (parte alta del municipio de Ibagué), el patrón de asentamiento presentó evidencias de adecuaciones del paisaje (remociones artificiales de suelos para viviendas, caminos, cementerios) localizadas entre los 1400 y los 2800 msnm. Los recorridos efectuados durante la exploración sugirieron un “patrón de asentamiento disperso” de agrupaciones de más de cinco viviendas, utilizando como eje de asentamiento terrazas amplias en cimas y laderas escalonadas en las montañas que drenan hacia la cuenca del río Combeima, “con un área útil mayor de 250 m², en promedio” (Ramírez, 1996, p. 99).

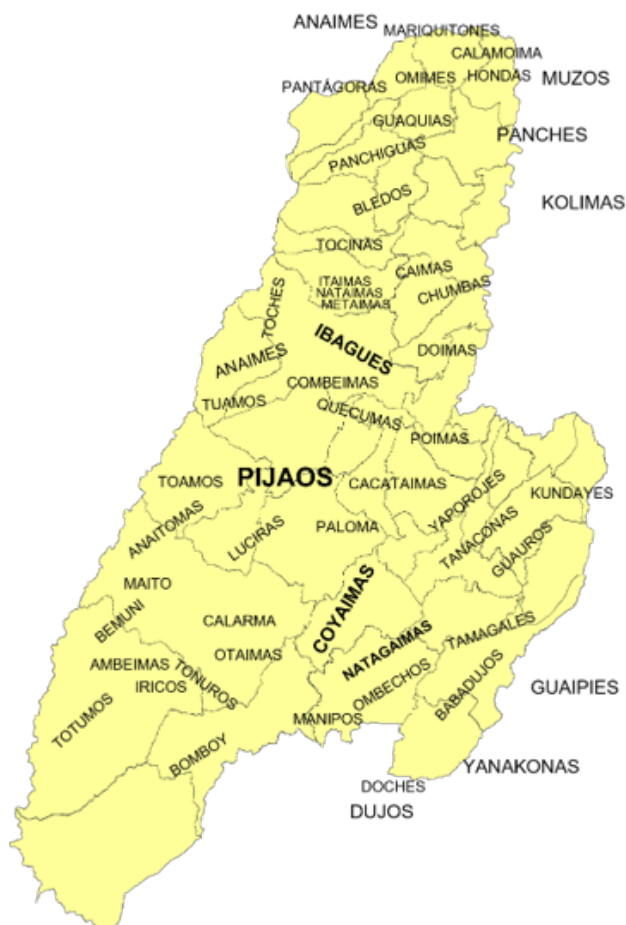
Las adecuaciones del paisaje de media y alta montaña, presentaron sitios visibles a larga distancia, tanto desde la parte alta de la cuenca, como desde la parte baja, en el abanico aluvial del río Coello. El perfil de la ladera ha sido modificado en formas de “escalones” hasta alcanzar las cimas de las terrazas medias y altas de la cordillera, formadas por flujos de lava, bombas y cenizas volcánicas que cubren los esquistos y gneisses del Grupo Cajamarca, durante los últimos 14000 años (Cano, 2020).

Tal es el caso del sitio La Cabaña, ubicado en la cuenca media-alta del río Combeima del municipio de Ibagué, donde en una extensión de unas seis hectáreas, se presentaron 50 adecuaciones de diferentes tamaños, ubicadas entre 1600 y 2400 msnm. Así como en la vereda Puerto Perú-Ibagué, ubicada a “1500 msnm, el área de las plataformas tenía entre 160 y 340 m². En una de estas terrazas, ocupadas por viviendas campesinas, se encontraron grupos de entre 5 y 13 urnas funerarias con tapa para entierros secundarios” (Ramírez, 1996, p. 125).

En la ladera occidental de la cordillera Central, un hallazgo reciente de una tumba de cancel de gran tamaño y vacía, localizada durante la construcción del colegio La Leona, del corregimiento de Anaime, municipio de Cajamarca (contiguo al corregimiento de Toche), se relaciona con observatorios ambientales y estelares, funcionando como marcador ambiental y cosmológico (Cano, 2019; Velandia Silva et al., 2026).

Figura 8

Pueblos indígenas prehispánicos del Tolima.



Fuente: Espinosa (2007) a partir de Triana (1992) y Batanelo (1996).

Figura 9

Aterrazamientos de forma escalonada en el área de estudio (identificados en color rojo).



Fuente: César Augusto Velandia-Silva y Jhony Carvajal-Fernández.

Figura 10

Fragmento de borde cerámico con pintura en las dos caras, encontrado en el sitio Peñaranda, corregimiento de Tapias, municipio de Ibagué.



Fuente: Jhony Carvajal-Fernández y César Augusto Velandia-Silva.

Figura 11

Depósitos de material piroclástico en la vía al volcán Cerro Machín-Toche.



Fuente: Jhony Carvajal-Fernández.

Figura 12

Camino de arriería perteneciente a la red del Camino del Quindío, en el trayecto Toche-Cementerio.



Fuente: César Augusto Velandia-Silva.

3. Metodología

Para el abordaje del paisaje cultural del Alto de Toche, se adoptó la praxis de la *Arqueología del Paisaje* (ArPa). A partir de ella, se desarrolló una metodología de trabajo de campo idónea para la reconstrucción y gestión del pasado histórico del paisaje, que permite comprender las estrategias relacionales de los sujetos con la materialidad simbólica del mundo andino prehispánico. Criado-Boado (1993, 1999) ha redefinido el concepto de paisaje, para consolidar “lo cultural” del mismo, sobre el replanteamiento del concepto de espacio como producto sociocultural creado por la objetivación del medio y en términos espaciales de la acción social de carácter material e imaginario. Para ello, se adopta la crítica al procesualismo en arqueología (Gómez, 2011; Rubin et al., 2020; Velandia-Silva y Ospina-Tascón, 2024).

Antes que un método de investigación, se parte de un conocimiento formalizado bajo la forma de una teoría, que es el resultado de las investigaciones precedentes. Esta teoría se constituye en el “punto de partida” para sistematizar la problemática y los procedimientos investigativos para resolver ciertos imperativos: dado que Los Andes constituyen una de las regiones de mayor diversidad geomorfológica en el mundo, sus paisajes culturales son “paisajes orgánicamente desarrollados a partir de imperativos sociales, económicos administrativos o religiosos” (Morcote et al., 2021).

La ArPa se propone entender las relaciones intrínsecas de la sociedad con la naturaleza. “implica ante todo determinar cómo se adapta, modifica, usa, organiza y entiende el espacio [...] es una estrategia de investigación que comprende el estudio de todos los procesos sociales e históricos en su dimensión espacial” (Criado-Boado, 1999, p. 1). Los estratos simbólicos se articulan entre los sitios arqueológicos identificados (La Carbonera, Gallego y Las Cruces), y el Camino del Quindío como el sistema de senderos indígenas entre Ibagué-Toche-Salento y Cartago. De esta manera, a partir de la identificación de los sistemas de aterrazamientos dispuestos en una forma física de filas y vigas, se exploraron algunas relaciones entre los “tambos” observados, y recorridos –sobre transectos lineales– con registros de altitud de los sitios en las laderas, presentes entre los 1400 y 2900 msnm (Ramírez, 1996). Estas evidencias materiales de la cultura arqueológica atribuida a los “Toches” y “Anaimés”, tanto en las terrazas altas como en las laderas estratégicamente localizadas (dinámica de visibilidad y visibilización).

Se encontraron evidencias de metates, manos de moler, fragmentos de cerámica y en todos los casos, materiales e instrumentos de basalto, cuarzo, esquistos y serpentina, utilizados para la elaboración de instrumentos líticos para la agricultura y el manejo de bosque; en algunos casos asociados con tumbas de cancel y con urnas funerarias; para lo cual fue conveniente establecer la orientación geográfica y astronómica, la pendiente del sitio de vivienda, la cercanía a fuentes permanentes y/o estacionales de agua; así como la calidad y eficiencia de los materiales de arcilla y roca necesarios para intervenir el paisaje (Ramírez, 1996).

Con base en lo anterior, se relaciona que las explanadas artificiales, las áreas de bosque y de cultivo, los caminos, las tumbas de cancel fueron principalmente referenciados en la estructura fisiográfica (los filos y las vigas) de Alto de Toche; y se interpretó que están asociados a un patrón de asentamiento disperso pero concentrado entre las cimas y laderas frente a las principales quebradas que drenan por el río Toche, entre los 2200 y 2900 msnm.

Figura 13

Sitio Las Cruces, serie de terrazas y tambos sobre una misma cresta entre 2700 y 2900 msnm.



Fuente: Jhony Carvajal-Fernández.

Figura 14

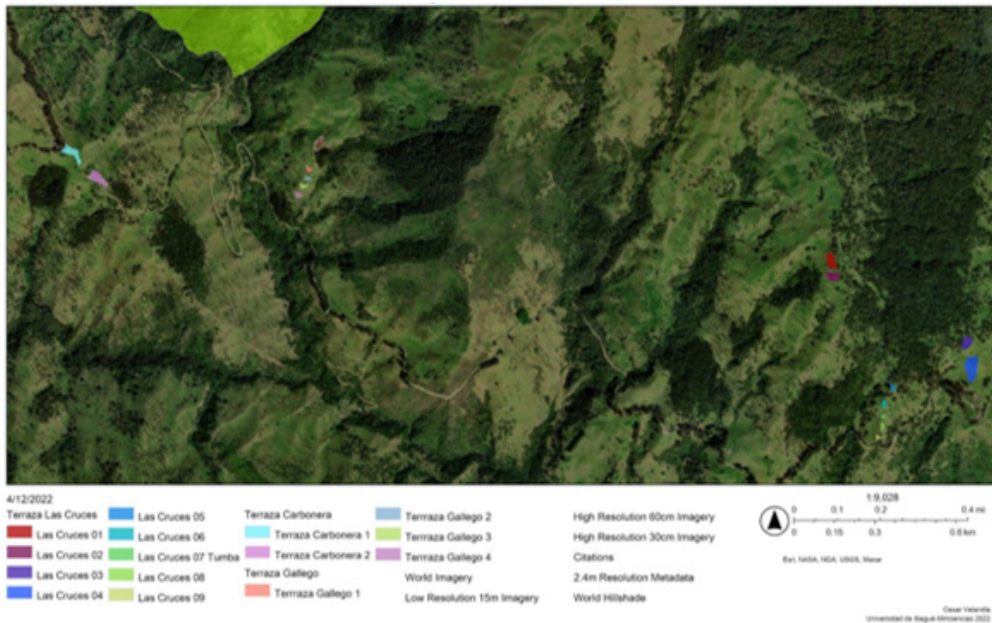
Paisaje con terraza en el sitio Gallego-Galleguito.



Fuente: David Fernando González-Morales.

Figura 15

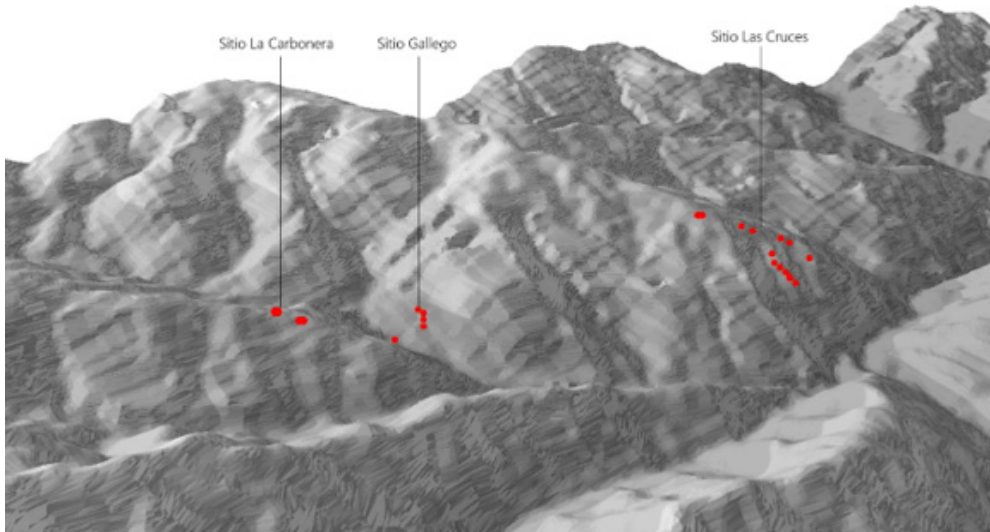
Identificación de los sitios arqueológicos en el área de estudio en una aplicación web.



Fuente: Elaboración propia a partir de Geoserver Web Map Service-Esri. Accesible en <https://unibague.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=9e48026546654de0bd834cee6fb38b83>.

Figura 16

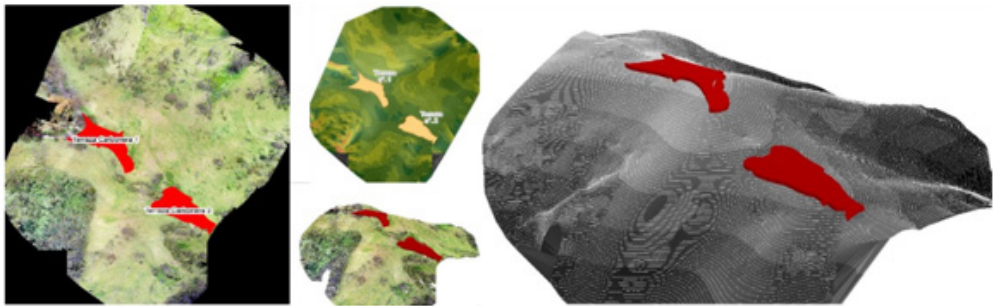
Modelo de elevación digital con la ubicación de los sitios observados.



Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital obtenida de <https://search.earth-data.nasa.gov/> (*Open Access*).

Figura 17.

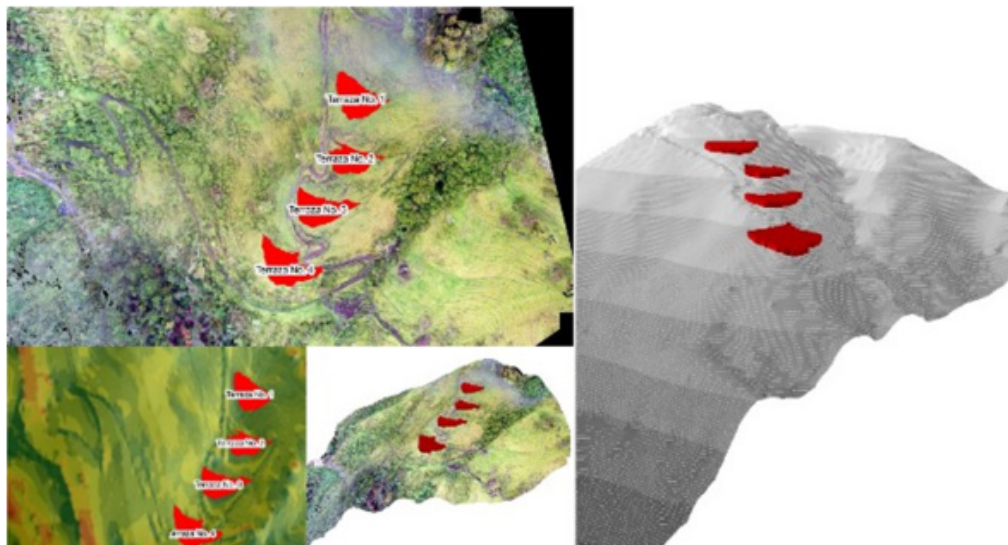
Terrazas identificadas en el Sitio La Carbonera.



Fuente: Elaboración propia a partir de fotogrametría digital en sitio mediante vuelos de dron.

Figura 18

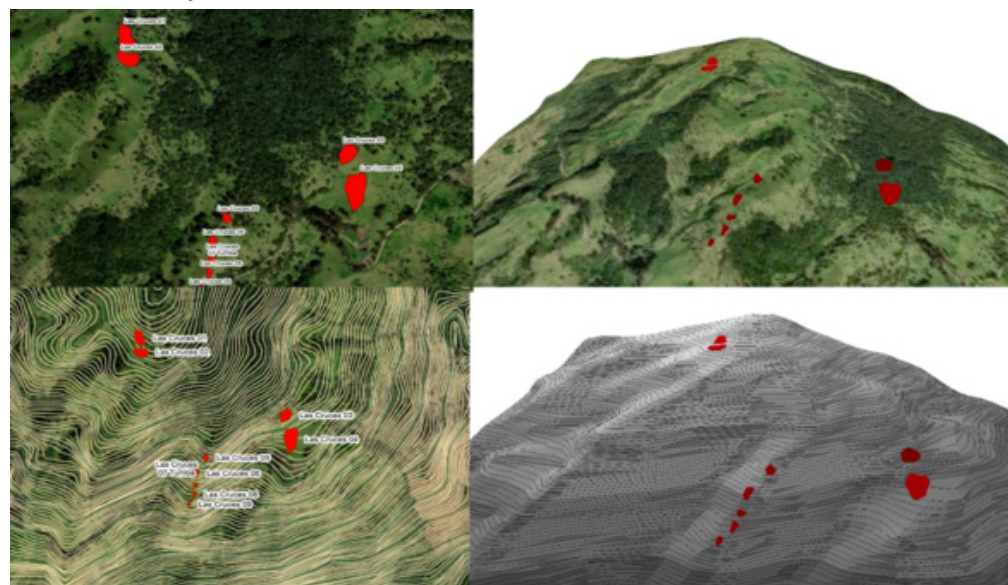
Terrazas identificadas en el Sitio Gallego.



Fuente: Elaboración propia a partir de fotogrametría digital en sitio mediante vuelos de dron.

Figura 19

Terrazas identificadas en el Sitio Las Cruces.



Fuente: Elaboración propia a partir de georreferenciación en *MapViewer Esri*.

4. Resultados

A falta de mayores estudios y dataciones arqueológicas en la cuenca mayor del río Coello, en el área de estudio de Alto de Toche, se desarrolló un modelo interpretativo a lo largo de una altura entre 2600-3000 msnm, siguiendo un patrón principal de asentamientos localizados en laderas y cimas de las dos vertientes del río Toche. Se reitera que estas mismas observaciones fueron evaluadas en los estudios realizados por Ramírez (1996), Salgado (1998), Salgado y Gómez (2000), a partir de lo cual, es factible una “reconstrucción del paisaje”, atendiendo los principales fenómenos fisiográficos (paleopaisaje) y socioculturales acaecidos en la región entre el 8000 y 300 BP. El análisis se basó en las dataciones comparativas de eventos (sismos, erupciones, inundaciones, avalanchas) del geopatrimonio, como en la información de las cosmovisiones paleoindias: “el curso de los astros”, “el aliento de la memoria” y la “supervivencia de las cosmovisiones prehispánicas” (Lévi-Strauss, 1981).

Figura 20

Escala humana y percepción de la pendiente en terraza del Sitio Las Cruces.



Fuente: Johny Carvajal-Fernández.

El punto de partida fue el análisis complejo de las formas de ubicación del sistema de aterrazamientos y la pauta de asentamiento desde la interpretación de la configuración físico-espacial del área de estudio, mediante el manejo de los datos cuantitativos obtenidos de las terrazas de los tres sitios (Gallego, Carbonera y Las Cruces). De tal manera que permitió identificar patrones de ocupación del espacio visibles de acuerdo con las variables de densidad, superficie y pendientes como insumos de un modelo algorítmico mediante un sistema de información geográfica (SIG). El concentrado de los datos locacionales de las terrazas se constituyó de centroides xy , coordenadas geográficas, latitud, área, orientación solar y pendiente (Tabla 1).

Tabla 1

Clasificación de los sitios.

NOMBRE	X CENTROIDE	Y CENTROIDE	LONGITUD CENTROIDE	LATITUD CENTROIDE	ALTURA CENTROIDE	AREA	ORIENTACION SOLAR	PENDIENTE
Terraza Gallego 1	845.576,900	993.744,200	-75,46891	4,538287	2707	428,7503	Southwest (202.5-247.5) South (157.5-202.5)	0 - 11%
Terraza Gallego 2	845.574,300	993.709,300	-75,46893	4,537971	2695	300,8915	South (157.5-202.5)	0 - 11%
Terraza Gallego 3	845.556,900	993.681,900	-75,46909	4,537723	2684	407,2206	South (157.5-202.5)	0 - 11%
Terraza Gallego 4	845.537,400	993.650,200	-75,46927	4,537436	2668	465,0926	Southwest (202.5-247.5) South (157.5-202.5)	25.3 - 36%
Terraza Carbon- era 1	844.699,900	993.805,800	-75,47681	4,538827	2935	2,099,7389	South (157.5-202.5) Southeast (112.5-157.5) Northeast (22.5-67.5)	0 - 12%
Terraza Carbon- era 2	844.794,300	993.712,000	-75,47596	4,537983	2900	2,218,2783	Northeast (22.5-67.5) Southeast (112.5-157.5) East (67.5-112.5)	0 - 12%
Las Cruces 01	848.030,500	993.008,100	-75,4468	4,531674	2704	3418,188	Southeast (112.5-157.5) South (157.5-202.5) Southwest (202.5-247.5)	0 - 10%
Las Cruces 02	848.012,200	993.101,000	-75,4470	4,532514	2744	1530,861	Southwest (202.5-247.5)	10.5 - 16.5%
Las Cruces 03	847.511,100	993.402,300	-75,4515	4,529229	2943	1641,495	Southwest (202.5-247.5)	21. - 26%
Las Cruces 04	847.516,100	993.345,900	-75,4514	4,534719	2935	1437,834	Southwest (202.5-247.5)	10.5 - 16.5% 16.6 - 22%
Las Cruces 08	847.738,600	992.935,400	-75,4494	4,531012	2750	394,3353	South (157.5-202.5)	21. - 26%
Las Cruces 09	847.706,400	992.875,300	-75,4497	4,530468	2718	403,4365	Southwest (202.5-247.5) South (157.5-202.5)	30. - 35%
Las Cruces 11	847.699,000	992.792,400	-75,4498	4,529718	2680	315,7144	South (157.5-202.5)	21. - 26%

Las Cruces 12	847.680,800	992.753,100	-75,4499	4,529262	2666	165,2369	South (157.5-202.5)	21. - 26%
Las Cruces Tumba 01	847.704,000	992.828,800	-75,4497	4,530047	2693	211,5892	South (157.5-202.5)	21. - 26%

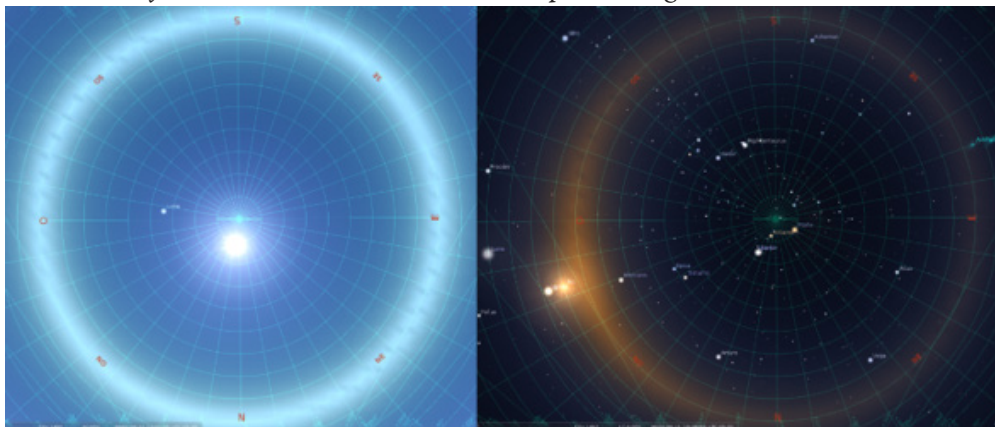
Fuente: Autores.

El “patrón de asentamiento” observado se caracteriza por un paleopaisaje modificado socioculturalmente localizado en una faja ecológica-climática (f, Mf) estratégica del bosque de niebla del Alto de Toche en el área de amortiguación del PNNN; ampliamente expandido por la ladera oriental de la cordillera Central. De los datos consignados (Tabla 1), se pudo inferir que los sitios o tambos La Carbonera 1 y 2 corresponden a la mayor área removida por los constructores de estas terrazas localizadas entre los 2900 y los 2935 msnm, las cuales, presentaron la mejor localización topográfica (visibilidad y visibilización), la mayor insolación anual (horas/luz), la mayor horizontalidad de la terraza (menor pendiente); atributos muy útiles para interpretar los datos relacionados con la “orientación solar” en los sistemas de asentamientos del paleopaisaje.

Se realizó un ejercicio de contrastación de la orientación solar de las terrazas con la bóveda celeste (Zuluaga, 2020). Sin evidencias de una datación, se propone la relación espacial-temporal de los sitios con un supuesto calculado en el Solsticio de verano de hace 8000 años, de acuerdo con la plataforma web Stellarium (Figuras 21, 22). Lo que permite una comprensión de la incidencia solar de la primera luz del día en las partes altas de la cuenca, del aprovechamiento lumínico en el curso del día, debido a la exposición de los dos lados de la cuenca (Figura 25).

Figura 21

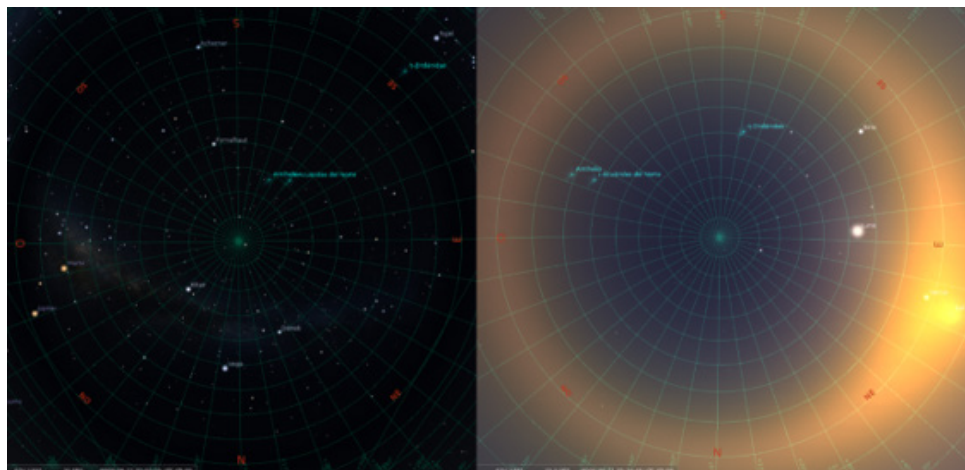
Visualización de la bóveda celeste hace 8000 años Solsticio de verano (21/06/-6000) 12:00 horas y 18:38 horas; coordenadas municipio de Ibagué altitud 2970 msnm.



Fuente: Configuración propia a partir de *Stellarium* (<https://stellarium.org/es/>).

Figura 22

Visualización de la bóveda celeste hace 8000 años Solsticio de verano (21/06/-6000) 0:00 horas y 5:24 horas; coordenadas municipio de Ibagué altitud 2970 msnm.



Fuente: Configuración propia a partir de *Stellarium* (<https://stellarium.org/es/>).

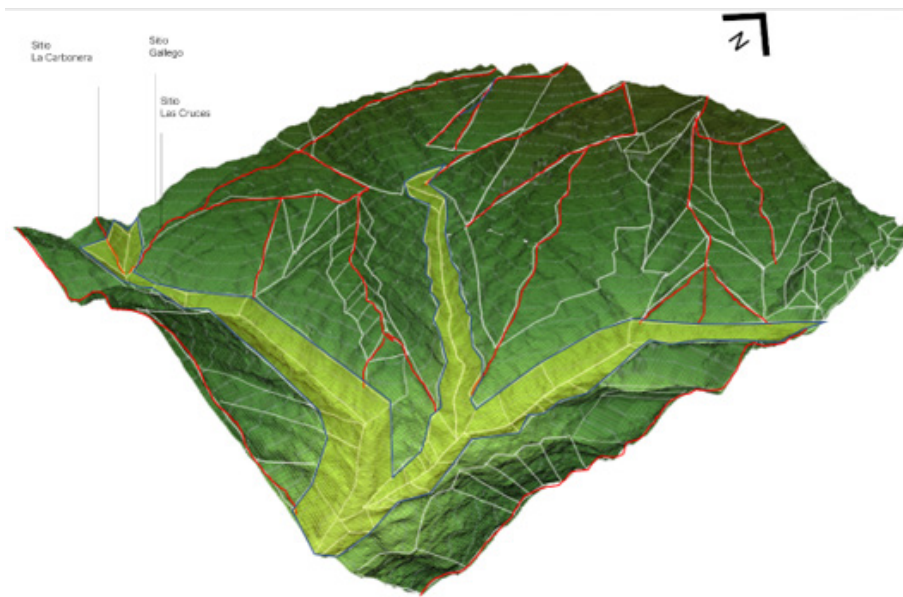
Dado que la ArPa permite interpretar la estructura organizacional del espacio de un yacimiento arqueológico, a partir de su interacción con el entorno (Criado-Boado, 1999), una aproximación para interpretar la fisiografía y la morfología del relieve se realizó sobre la información digital, identificando las figuras reconocibles en el relieve (Figuras 23, 24) y siguiendo las fases de Criado-Boado para comprender la organización espacial del paisaje. Este tipo de análisis complementa el entendimiento funcional de la cuenca, las microcuencas y la profusa red de escorrentías del sitio. También se interpretaron sus formas esenciales, en las que resaltan crestas muy elevadas (en color rojo) y las cunetas profundas de las cuencas de los ríos Toche y Tochequito, las quebradas Campoalegre, San Rafael, La Glorieta, Pajarito y Dantas (en color amarillo) (Figura 23), que en inmediaciones del poblado de Toche y la base del edificio volcánico del VCM tiene una altitud de 2000 msnm.

A mayor nivel de detalle, son visibles microcuencas con dimensiones medias aproximadas a cada 300 metros de distancia, con divisorias de aguas hasta de 3000 msnm de elevación; así como la configuración de los sitios o aterrazamientos alineados sobre las crestas. Identificado lo anterior, basados en el modelo de elevación tridimensional se realizó una vista esquemática para la interpretación formal de fisiografía y de las pendientes existentes, que alojan posibles sitios de ocupación del área de estudio entre 2500 y 3000 msnm (Figura 24). Como resultado, con la ayuda del modelo algorítmico generado en ArcGIS 10.8.2, se procesaron varias pendientes existentes en el área de estudio, de acuerdo con las mediciones realizadas en sitio. De acuerdo con

los rangos de pendiente de 0-12%, 10-16%, 16-22%, 21-26% y 25-36%, en superficies determinadas desde 211 m² hasta de 3418 m².

Figura 23

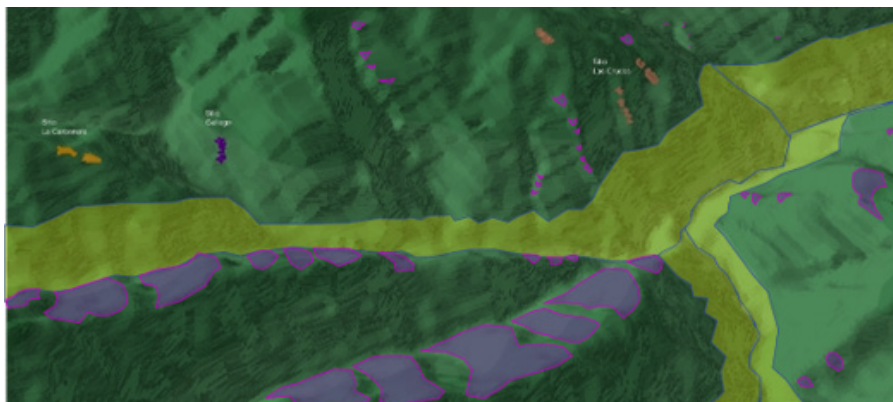
Esquema de interpretación de las formas fisiográficas de la vereda de Alto de Toche.



Fuente: Elaboración propia de modelo de elevación digital a partir de una imagen satelital obtenida de <https://search.earthdata.nasa.gov/> (Open Access).

Figura 24

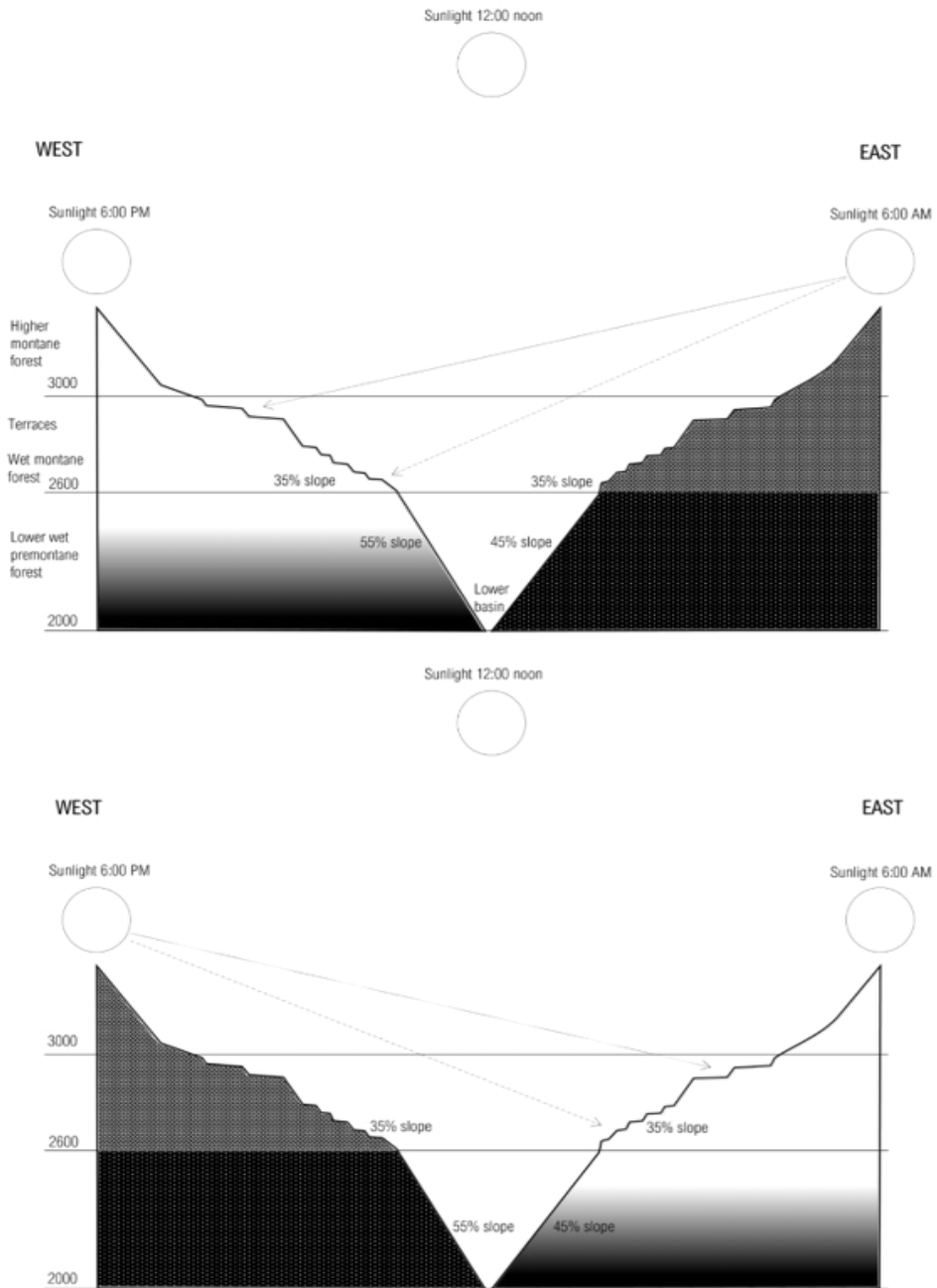
Vista esquemática de interpretación formal de fisiografía y pendientes con posibles sitios de ocupación del área de estudio entre 2500 y 3000 msnm.



Fuente: Elaboración propia a partir de modelo de elevación digital de imagen satelital obtenida de <https://search.earthdata.nasa.gov/> (Open Access).

Figura 25

Esquema explicativo de la incidencia solar en el sistema de aterrazamientos.



Fuente: Elaboración propia.

Sobre el modelo de elevación digital del terreno, se realizó un procesamiento SIG denominado *spatial analysis*. Este permite la reclasificación de los datos mediante estudio de pendientes y la función *hillshade*. Seguidamente la inclinación de la pendiente se calculó como pendiente-porcentaje (*percent_rise*). Luego, se determinó como método de clasificación de datos por agrupación de clases de Jenks (*natural breaks*). Basado en los datos de referencia de los sitios Carbonera y Gallego, se obtuvieron rangos de 8 niveles de las pendientes entre 1 y 26%. A partir en ello, se determinó la posible ubicación de las terrazas, arrojando como resultado 37 ubicaciones posibles (Tabla 2); concentradas en las crestas y vertientes de la quebrada San Rafael, Pajarito, el Chuscal y Dantas. Lo que se contrastó en campo, mediante la observación del paisaje (Figura 14).

El método de teledetección utilizado permitió una identificación preliminar de sitios previo al trabajo de campo, o en nuestro caso posterior, para confirmar las observaciones en campo y contrastar los hallazgos de sitios anteriores con sitios nuevos, ante la evidente dificultad de recorrer 400 km² con pendientes entre 35-45%. De esta manera, el trabajo de campo se puede administrar y así programar las visitas de sitios de acuerdo a la observación previa de los atributos visibles para la identificación de sitios (mayor superficie, mayor densidad de terrazas en una sola cresta, menor o mayor altitud).

Tabla 2

Clasificación de los posibles sitios identificados.

ID	NOMBRE POSIBLE TERRAZA	ALTURA
1	Posible Terraza Cuenca Quebrada Campamento 1	2809,128
2	Posible Terraza Cuenca Quebrada Campamento 2	2884,782
3	Posible Terraza Cuenca Quebrada Campamento 3	2759,781
4	Posible Terraza Cuenca Quebrada Campamento 4	2679,311
5	Posible Terraza Cuenca Quebrada Campamento 5	2602,951
6	Posible Terraza Cuenca Quebrada Dantas 1	2847,253
7	Posible Terraza Cuenca Quebrada Dantas 2	2804,033
8	Posible Terraza Cuenca Quebrada Dantas 3	2769,548
9	Posible Terraza Cuenca Quebrada El Chuscal 1	2843,87
10	Posible Terraza Cuenca Quebrada El Chuscal 2	2869,408
11	Posible Terraza Cuenca Quebrada El Chuscal 3	2840,971
12	Posible Terraza Cuenca Quebrada El Chuscal 4	2756,226
13	Posible Terraza Cuenca Quebrada El Chuscal 5	2789,449
14	Posible Terraza Cuenca Quebrada El Chuscal 6	2756,365
15	Posible Terraza Cuenca Quebrada El Chuscal 7	2709,317

16	Posible Terraza Cuenca Quebrada El Chuscal 8	2613,813
17	Posible Terraza Cuenca Quebrada El Chuscal 9	2691,39
18	Posible Terraza Cuenca Quebrada La Pradera 1	2893,982
19	Posible Terraza Cuenca Quebrada La Pradera 2	2890,876
20	Posible Terraza Cuenca Quebrada La Pradera 3	2781,163
21	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 1	2851,073
22	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 1	2857,615
23	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 10	2822,793
24	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 11	2824,344
25	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 12	2860,113
26	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 2	2801,561
27	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 2	2803,589
28	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 3	2742,888
29	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 3	2779,635
30	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 4	2623,741
31	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 4	2725,268
32	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 5	2864,268
33	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 6	2785,024
34	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 7	2875,372
35	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 7	2795,36
36	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 8	2810,293
37	Posible Terraza Cuenca Quebrada Pajarito 9	2803,584

Fuente: Elaboración propia.

Biodiversidad del área de estudio

Los bosques de palma de cera y los bosques nativos en el sector de Toche, son albergue de una diversidad de fauna y flora de importancia para la conservación y la dinámica del ecosistema. El Alto de Toche o Tohecito forma parte del *Hotspot* de los Andes Tropicales, que corresponden a Áreas Clave para la Biodiversidad (*Key Biodiversity Areas o KBA*), considerados los lugares custodios de las especies amenazadas. Alrededor del PNNN,

se encuentra el Corredor Noreste de Quindío que incluye las siete KBA con más alto VRB (0.53-0.45) para Colombia: Alto Quindío (COL6), Finca la Betulia Reserva la Patasola (COL37), Reserva Natural Ibanasca (COL87), Cuenca del Río Toche (COL32) (superficie 24.477 hectáreas), Bosques del Oriente de Risaralda (COL10), Cañón del Río Combeima (COL15), y Reserva Hidrográfica Forestal y Parque Ecológico de Río Blanco (COL84) (CEPF y Zador, 2021, p. 60).

Figura 26

Vista desde dron del Volcán Cerro Machín.



De acuerdo con el plan de conservación, manejo y uso sostenible de la palma de cera del Quindío, el sector Toche-La Ceja entre 2160 y 3000 m de elevación es la zona con mayor cantidad de *Ceroxylon quindiuense* en una extensión de 4500 hectáreas de la cuenca del río Toche, jurisdicción de los municipios de Ibagué y Cajamarca (González-Rivillas et al., 2018; Sanín y Galeano, 2011).

Los fragmentos de bosque más grandes se encuentran en las fincas Las Cruces, La Leona, La Carbonera, Gallego, Galleguito, Aguabonita, El Delirio y La Reforma. En total los fragmentos con palmas cubren alrededor del 20% de la cuenca, es decir unas 900 ha. (R. Bernal, obs. pers.). La densidad de palmas adultas en los fragmentos de bosque es de 290-840 palmas/ha ($x=590$ palmas/ha). De esta manera, el número total de palmas adultas que sobreviven en fragmentos de bosque se puede estimar en unas 531000 (Bernal et al., 2015, p. 25).

La cuenca del río Toche también es considerada un Área de Interés para la Conservación de Aves (AICA o *Important Bird and Biodiversity Areas-IBA*), asignada con la nomenclatura CO055 (*Birdlife International & Conservation International*, 2005). En el área de estudio se encuentran once especies de aves con algún grado de amenaza: *Leptotila conoveri*, *Leptosittaca branickii*, *Ognorhynchus icterotis*, *Bolborhynchus ferrugineifrons*, *Anthocephala berlepschi*, *Grallaria fuscocinerea*, *Grallaria Milleri*, *Chloropipo flavicapilla*, *Atlapetes flaviceps*, *Hypopyrrhus pyrohypogaster* y *Spizaetus isidori* (Losada-Prado et al., 2005; López et al., 2020). El *Bolborhynchus ferrugineifrons* está distribuido en Toche, pero fuera del área de estudio. Así mismo, basado en observaciones propias se adiciona el *Hapalopsittaca fuertesi*, loro en categoría crítica de amenaza (CR) según UICN (CEPF y Zador, 2021; IUCN, 2022). Todas las anteriores especies listadas en el Libro Rojo de Aves de Colombia (Rengifo et al., 2014).

Figura 27

Flora, aves y herpetos del ecosistema de palma de cera. *cyrtorchilum_sp*; *ensifera_ensifera*; *anolis_huillae*; *ognorhynchus_icterotis*; y *pharomacrus_auriceps*.



Fuente: David Alfonso Bejarano-Bonilla.

En entrevistas con habitantes de la zona, grandes especies de mamíferos como *Tremarctos ornatus*, *Tapirus pinchaque*, *Mazama americana* y *Puma concolor* son raras, pero han sido avistadas. Según Cortolima (2007), especies como *Didelphis marsupialis*, *Scirus granatensis*, *Mustela frenata*, *Mus musculus*, *Agouti paca*, *Marmosa spp.*, *Dasypus novemcinctus*, *Nasua olivacea*, *Dacyprocta punctata*, *Desmodus rotundus*, *Eptesicus brasiliensis*, *Glossophaga soricina*, *Carollia spp.*, *Sturnira spp.* y *Artibeus spp.* han sido registradas en Toche.

Los herpetos poseen un importante papel regulador del ecosistema y significación simbólica de los pueblos que estuvieron asentados en las faldas del Volcán Nevado del Tolima VNT y VCM, a juzgar por las expresiones rupestres con las que se representan estos especímenes, sobre un alero de toba volcánica de gran tamaño, en un sector de tránsito en el paisaje que conecta el Alto de Toche con las faldas orientales del VNT. Cortolima (2007), realizó registros en la zona de *Centrolene buckleyi*, *Cochranella garciae*, *Rhynella typhonius*, *Gastrotheca nicefori*, *Hyloscirtus larinopygium*, *Pristimantis permixtus*, *Pristimantis pisceus*, *Bolitoglossa ramosi*, *Gymnophthalmus speciosus*, *Anolis huilae*, *Atractus spp.*, *Chironius monticola* y *Micrurus mipartitus*. Se añade la especie de Sapo Arlequín (*Atelopus simulatus*) que fue registrada en el área de estudio hasta finales de la década de los años 90, y no se ha vuelto a apreciar hasta la fecha (Obs. Pers. Bejarano-Bonilla).

5. Discusión

La arqueología, como disciplina de las ciencias sociales, tiene algunas particularidades en las condiciones de realización de la investigación, que han condicionado el oficio del arqueólogo como investigador (Criado-Boado, 1993, 1999, 2012); para el caso que nos ocupa, la visión integral del paisaje como objeto cultural y como resultado de la interacción humana con el medio ambiente son muy relevantes para el presente debate, para ello resulta esencial tener en cuenta la intervisibilidad de los sitios y elementos del paisaje (Gómez, 2011; Rubin et al., 2020; Velandia-Jagua et al., 2014).

La visibilidad es todo lo que se puede observar desde la ubicación del sitio; la visualización se refiere a cómo los elementos arqueológicos son vistos por las personas y la intervisibilidad es lo que se observa entre el sitio y otro elemento destacado, sea arqueológico o no. En la región de estudio es posible dibujar mapas de visibilidad e intervisibilidad para resaltar estos elementos de paisaje observables, que podrían haber sido esenciales para sus ocupantes (Rubin et al., 2020, p. 139).

En la región del valle medio del río Cauca, se cree que los grupos que poblaron los bosques premontanos de los Andes Septentrionales, “manipularon el medio con el fin de incrementar su capacidad de carga, creando de este modo paisajes antrópicos que fueron verdaderos laboratorios para la domesticación y cultivo de plantas, desde el Pleistoceno final y durante el Holoceno temprano y medio” (Gnecco y Aceituno, 2004, p. 13). Conviene analizar previamente los planteamientos de Oberem (1981) sobre la “amplia red de relaciones comerciales” entre algunos grupos étnicos del Cauca y los Muiscas de la meseta de Bogotá.

En la cuenca alta del río Combeima, Ramírez (1996) encontró asentamientos prehispánicos (Formativo tardío) localizados en un paisaje montañoso, con evidencias visuales y materiales de adecuaciones del paisaje para la vivienda; las actividades agrícolas, los caminos, las estaciones rupestres y los cementerios; dispuestos en forma escalonada a lo largo de las fuentes hídricas, en una densa faja de adecuaciones para la vivienda que van desde los 1400 a los 3200 msnm, caracterizada por un relieve de filas y vigas con laderas profundas y valles estrechos.

Sobre los 3200 y hasta los 4200 msnm, la faja densa de adecuaciones disminuye y se hace imperceptible, puesto que, se encuentran cubiertas por gruesas capas de cenizas volcánicas, flujos piroclásticos, coladas de lodo y bombas; las cuales, llenaron las cuencas y depresiones del terreno; no obstante, en algunos casos, fue adecuado para el estacionamiento de campamentos de caza y recolección de grupos paleoindios que atravesaron históricamente los páramos del Quindío y Tolima, rumbo a los valles cálidos del suroriente y alto Magdalena. Allí se encuentra actualmente, el área de protección del páramo andino a cargo del sistema del PNNN; se trata de un paisaje de terrazas altas, largas y suavemente inclinadas, de las cuales, en términos generales, se clasificaron en dos tipos:

- 1) Yacimientos en pequeñas vegas altas y erosionadas, con poco material cultural, ubicados a poca distancia de fuentes torrenciales de agua permanente.*
- 2) Yacimientos extensos en laderas y sobre los filos altos, con pendientes suaves, cercanos a fuentes de aguas cíclicas y permanentes, con abundante material cerámico y lítico* (Ramírez, 1996, p. 84).

En la cuenca del río Anaime (municipio de Cajamarca), Cely-Vargas (2021), documentó cambios demográficos de la población y la ubicación de los asentamientos prehispánicos de la región. El mayor número de tambos se encontraron entre los 1600 y los 2100 msnm. Por encima de este rango altitudinal, el número de tambos disminuyó, aunque suelen ser de mayor tamaño en sitios que están entre los 2600 a los 2900 msnm, con suelos ácidos y superficiales, muy afectados por la actividad volcánica (Zuluaga, 2020).

Las prácticas de asentamiento, las tumbas de cancel (megalitismo) y las estaciones rupestres localizadas en puntos estratégicos a ambos lados de la cordillera Central, comunican ideas y principios útiles para la planificación y el manejo ambiental del bosque (producción); la elaboración cerámica, textil, orfebre, la preparación de alimentos, las ingenierías prehispánicas, los rituales y las concepciones del mundo (reproducción) que permitieron la configuración social de los segmentos de parentesco étnico paleoindio, que perduraron en la región hasta la llegada de los españoles (Joachim, 1991; Triana, 1992; Van-Lanen et al., 2022; Velandia-Jagua, 2018; Velandia-Silva, 2021; Zuluaga et al., 2019). Es muy probable que la orientación o dirección dada a las estructuras líticas por los constructores esté asociado a fenómenos astronómicos, específicamente equinoccios y solsticios en nuestra zona ecuatorial; así como con dinámicas ambientales de los ecosistemas y biomas (Zuluaga, 2020). Ello puede tener significado si se documentan los casos correspondientes a las condiciones de vacío y/o con ajuar; relacionada con su orientación estelar (equinoccios y solsticios).

Este paisaje cultural en su conjunto está conformado por tres paisajes fisiográficos: las laderas de montaña, el abanico de Ibagué y el valle cálido del río Magdalena; con especial relevancia cultural para el presente estudio entre los 2600 a 2950 msnm. En el Alto de Toche, la construcción del paisaje cultural, el manejo ecológico del bosque, la agricultura itinerante y las áreas de captación de materias primas, se adaptaron a un sistema de subsistencia e intercambio basado en las relaciones de parentesco que perduraron hasta los inicios de la Colonia española del territorio (Ramírez, 1996; Triana, 1992).

Adicionalmente, el geopatrimonio, la domesticación del paisaje, los diversos tipos de suelos, las adecuaciones para el asentamiento, la ocupación de diferentes pisos altitudinales, las rutas de tránsito y comunicación a larga distancia, así como la visibilidad, la visibilización, la jerarquización y la función de los asentamientos son indicadores para una interpretación posible de las estructuras de cancel situadas sobre las laderas altas y en las cimas (divisorias de aguas) de las montañas andinas de la cordillera central, para el ejercicio de las “observaciones ambientales y estelares”, la localización de las viviendas, los “espacios funerarios” y para acercarse a una “visión astronómica” del asentamiento (Ramírez, 1996; Velandia-Jagua, 2018; von-Hildebrand, 1987; Zuluaga, 2020).

Para una reconstrucción del imaginario del paisaje del Alto de Toche, se evaluó el paisaje cultural a través de la expresión material del paisaje fisiográfico; su forma básica y su forma específica que revelan las “categorías, los niveles de articulación y las relaciones de compatibilidad entre: “patrones de racionalidad”, “tecnologías de construcción del espacio social” y “estrategias del paisaje cultural”, asociadas con una “formación social específica”, a través de “múltiples ámbitos de la acción social especializada”, tales como “saberes”, “discursos”, “prácticas”, “efectos-productos”, vistos a

través del “ámbito fenomenológico” de “la cultura material”, “lo individual”, “lo doméstico”, “la producción”, “la muerte”, “la comunidad”, “el exterior”, “lo silvestre”, y “lo natural” (Criado-Boado, 1993).

6. Conclusiones

El estudio de Alto de Toche permitió observar una serie de evidencias paisajísticas con modificaciones antropogénicas que corresponden a formas o modelos de ocupación denominados tambos, terrazas o plataformas, elaboradas para actividades de vivienda y posibles áreas de encuentro simbólico-grupales de los pueblos prehispánicos en la región. La relevancia ambiental y estratégica del paisaje interpretado, permitió comprender que los movimientos de poblamiento temprano de la región, están definidos como diversidad de “sistemas adaptativos”. El énfasis en los patrones de variación del comportamiento en relación con las características ambientales, tiene implicaciones en el registro arqueológico y, en la escritura de las historias culturales (Joachim, 1991); y entender por qué, la arqueología ambiental sugiere conexiones causales entre dinámicas ambientales particulares, estabilidad y cambio cultural (Politis, 2003); lo cual, es útil en la elaboración de los modelos de planificación ambiental y gestión integral del riesgo.

Dicho desplazamiento (anual, estacional), supuso dinámicas de ocupación y apropiación del paisaje cultural del piedemonte y la alta montaña andina por grupos humanos de diversas etnias y en distintas épocas del año (a juzgar por los escasos y diferenciados registros materiales); que poblaron la amplia región andina durante el extenso periodo prehispánico comprendido entre la caza y recolección especializada (22000 a 11000 BP), (sin datos para el área de estudio); por cazadores-recolectores-horticultores (7000 a 5000 BP); las sociedades campesinas de agro alfareros prehispánicos tempranos, medios y tardíos (3000 a.C. al VIII d.C.); hasta las sociedades prehispánicas recientes y de contacto con Europa (siglos IX a XV d.C.). Sin embargo, enfatizamos que los reductos tribales móviles dieron origen a las primeras unidades domésticas campesinas, localizadas en el ecosistema andino que cambia de bosque cerrado y frío-seco a bosque abierto, frío-húmedo que sería domesticado por la “imaginación campesina” del paisaje cultural en laderas de montaña, en el sector occidental que sobrepasa los 3200 msnm desde 3500 BP a 300 BP.

Este paisaje hace parte de un corredor transversal de comunicación tradicionalmente estratégico tanto para los pobladores prehispánicos como para los actuales pobladores, localizado entre las cuencas mayores de los ríos Magdalena y Cauca; (utilizado por la red de caminos preexistentes al Camino del Quindío en la región del Tolima), a través de los cuales fue posible el intercambio cultural entre grupos distantes ubicados en diversos ecosistemas bioculturales regionales, más allá de los límites físicos de las empinadas montañas orientales y occidentales o por las extensas

cordilleras al norte y al sur del territorio colombiano. Posteriormente, los antiguos sitios de asentamiento prehispánico del Alto de Toche, y de la cordillera Central, fueron reutilizados durante los periodos de la Colonia y la República por los descendientes de los colonizadores campesinos, los arrieros, los comerciantes, los finqueros y por último las instituciones estatales como las aduanas o los puestos de control militar que se establecieron al borde de los principales caminos y formaron las primeras “ciudades de corredor”, las fincas cafetaleras y las zonas agroindustriales, a partir de la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX en Colombia.

Se destaca la importancia vital de la conservación de la zona amortiguadora de los páramos del PNNN y de los bosques de palma de cera, debido a sus componentes estratégicos biológicos y ecosistémicos, y los suelos evolucionados a partir del vulcanismo en el cual se han desarrollado estrategias de adaptación, ocupación y abandono por grupos humanos de forma milenaria, manteniendo los servicios ambientales adaptados y de sostenibilidad ambiental y alimentaria para poblaciones locales y comunidades vecinas actuales.

El paisaje simbólico

La información etnohistórica y etnográfica sobre las *etno cosmologías*, *etno astronomías* y *eco cosmologías* andino-amazónicas, permitieron explorar la relación ecológica de los movimientos estelares del cielo con las personas, los animales y las cosas en relación con las actividades sociales estacionales- anuales, la densidad de los asentamientos, el manejo y la estabilización de la pendiente del suelo, la red hidrológica, los caminos, las tierras de cultivo, los cementerios, los objetos (cerámicos, líticos, orfebres, textiles), las estaciones rupestres, y en su conjunto, la supervivencia de tradiciones cosmológicas en la región interandina que sugieren la existencia de un paisaje cultural prehispánico en el Alto de Toche. Los antiguos pobladores asentados sobre la cordillera Central fueron conscientes del papel que desempeñaron los sitios más elevados, las montañas, los volcanes, las lagunas glaciares, las caídas de agua, las cuevas y las hendiduras del paisaje, donde aguardan los muertos, los minerales, la arcilla y la “tierra negra” (Faust, 1986, 1989; Salas 2017). Se podría inferir que, los pobladores prehispánicos compartieron una eco-cosmología, a modo de ciencia que les permitió determinar las complejas relaciones de parentesco y de contingencia entre los seres del entorno ambiental, una “simbiosis ecológica” “adaptativa”, con el aprovechamiento “vertical” y “horizontal” ecológico (Velandia-Jagua et al., 2014; Zuluaga, 2020).

La construcción imaginaria del paisaje pasa las estructuras conscientes e inconscientes del pensamiento de los sujetos individuales, sustentado en relación de las sociedades campesinas indígenas con los volcanes como *axis-mundi*, pilares o “apus” (postes de soporte) o referencias de las articulaciones del mundo, el supramundo y el inframundo. Los volcanes son el ombligo del mundo, son la conexión entre los seres

fríos y húmedos del inframundo con “Nacuco”, “Lulumoy”, “Locombo” y los seres *sin culito*; seres ctónicos, los cuales, en su conjunto son percibidos por oposición con los seres alados, redondos, estrellados u ondulados, calientes y secos del supramundo. Denotan complejas relaciones estructurales y de contingencia que representen la cosmología indígena como la construcción de la vivienda, el tajo de monte, los utensilios, las herramientas, las tumbas y los observatorios del cielo (Faust, 1986, 1989; Velandia Jagua y Silva, 2004) (Figura 28).

Dado que se trata de sociedades tribales que ocuparon el Alto de Toche, son de carácter segmentario. Los centros de poder, se sitúan en los volcanes y en las montañas nevadas, las lagunas, las cascadas, los ríos; donde se localizan los símbolos de la identidad ctónica. Las sociedades segmentarias, son en algunos casos ocupaciones densas a pesar de estar dispersas en la cuenca hídrica. La densidad de los sitios de asentamientos representa las formas locales de establecerse, dominadas en las laderas andinas por secuencias de adecuaciones del paisaje sobre las divisorias de aguas y las terrazas altas y medias (Ramírez, 1996).

Los ocupantes del Alto de Toche, a juzgar por las observaciones recabadas, domesticaron los filos (crestas) donde se encuentran los parte-aguas (o divisorias de aguas) y las laderas altas y medias de las montañas. Su asentamiento está relacionado con la cosmogonía. En las partes bajas y medianas se encuentran los sitios de captación de materias primas y abrevaderos naturales de las manadas para la caza. En las partes bajas y encañonadas, establecieron áreas de captación de recursos del bosque y del río tales como materiales líticos, caza de roedores, ciervos y recolección de frutos estacionales, y otras materias primas del bosque como maderas y lianas; así como arcillas y minerales para elaborar objetos cerámicos y orfebres.

En las partes medias ordenaron la dirección de los drenajes, los caminos y la producción de los suelos. También se encuentran las zonas de tránsito y de movimiento entre las microcuencas, las áreas más diversas de producción o los espacios agrícolas. En las partes altas, con mayor luz/día, establecieron las viviendas principales, los cementerios y las estaciones rupestres, con mayor visibilidad y visibilización, al ser las primeras y más iluminadas durante el día, a diferencia de las de mediana altura que tienen menor exposición solar e intensidad de la luz, puesto que en la ladera media el sol se pone unas horas antes a medida que cae el sol tras las montañas vecinas.

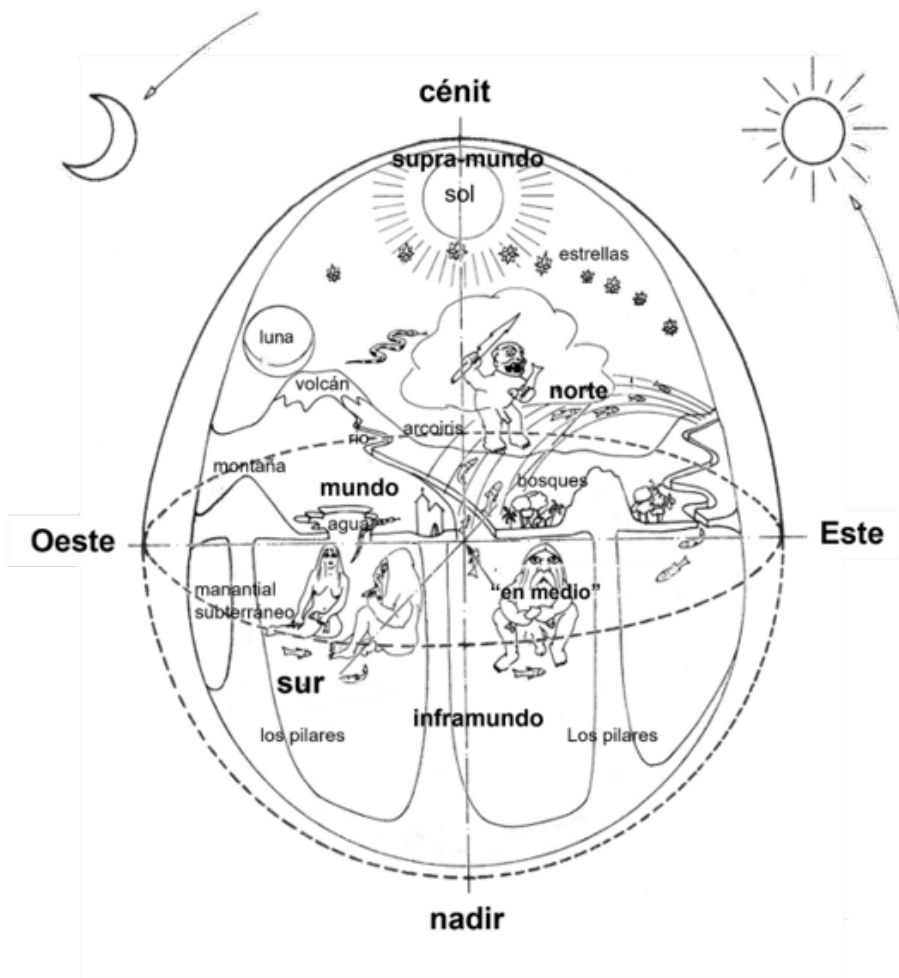
Las zonas altas sirven de observación de cielos despejados para la toma de decisiones por su relación con el sol y la luna que contiene una ordenación para la ubicación de las familias. La analogía del “cosmos” con la maloca indígena es una clave para entenderlo. En la cumbre de la maloca, la luz de la cubierta se distribuye dependiendo de la hora del día o del mes del año. Es una gran vivienda de la relación de los individuos con la naturaleza (von-Hildebrand, 1987). Es posible que, los tambos y las terrazas altas, por su dimensión (hasta 3500 m² de superficie dimensionadas

en el área de estudio), hayan cumplido un papel estratégico en la observación de los astros, el uso colectivo, la humedad, la insolación, la densidad de la población y la productividad de los suelos; esto, lo evidencian las crónicas de Indias de Fray Pedro Simón (1986), cuando señalaba que las montañas de Ibagué y el páramo del Quindío, estaban ocupadas por un buen número de viviendas indígenas, lo cual, privilegió la fundación de la ciudad de Ibagué bajo sus faldas y en la base del abanico (Barrero et al., 1997; Carvajal, 1995) .

La palma de cera, históricamente se ha utilizado para alumbrar y utilizar el material orgánico para manufacturar velas, incluso hasta entrado el siglo XX en la región, hasta la introducción de la electricidad. Para su aprovechamiento, se raspaba el cerumen de la corteza de la palma para extraer un aceite, como se observa en la ilustración de André (1884) (Figura 35), y de allí proviene su nombre. Este proceso permitió el uso del fuego para la iluminación nocturna, lo que contribuyó a las comunidades verse, reunirse y comunicarse incluso a larga distancia.

Figura 28

Cosmovisión del universo Pijao en la región del Tolima.



Fuente: Elaboración propia a partir de Faust (1986) y Velandia Jagua y Silva (2004).

Figura 29

La Maloca como reloj solar. Fuente: von-Hildebrand (1987).

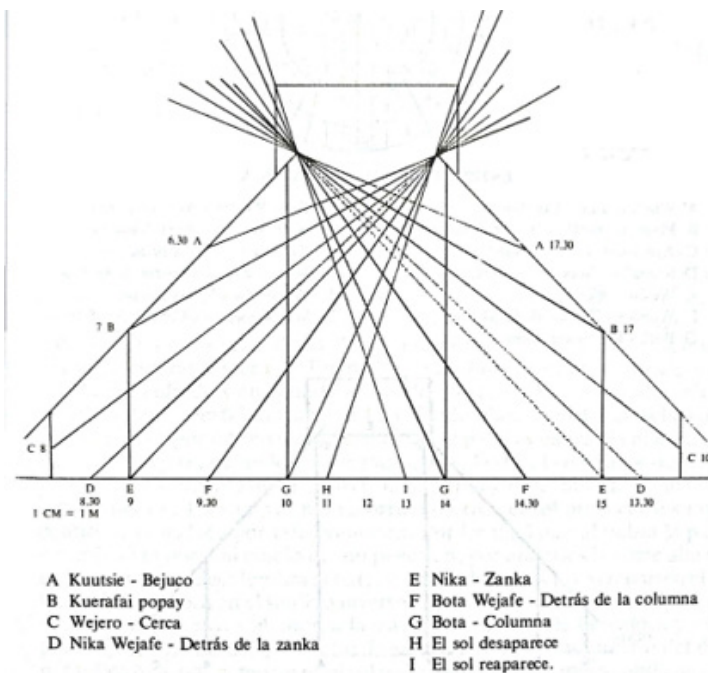


Figura 5 La Maloca como reloj solar.

Fuente: von-Hildebrand (1987).

Figura 30

La Maloca como calendario solar.

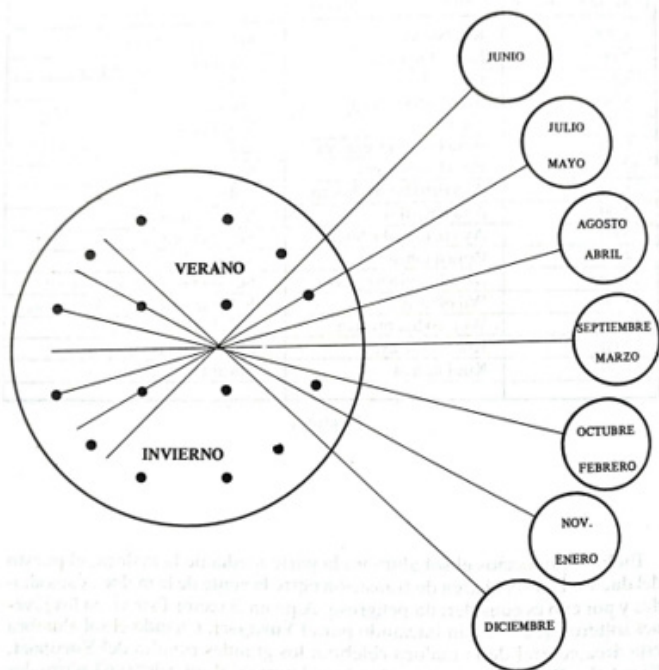


Figura 6 La Maloca como calendario solar.

Fuente: von-Hildebrand (1987).

Figura 31

Interior del relicto de bosque de palma de cera, sitio Las Cruces.



Fuente: Jhony Carvajal-Fernández.

Figura 32

Terraza o tambo utilizado para ganadería en el sitio Las Cruces, elevación 2935 msnm.



Fuente: Jhony Carvajal-Fernández.

Figura 33

Evidencia de tumba en el sitio Las Cruces, Alto de Toche, elevación 2963 msnm.



Fuente: Jhony Carvajal-Fernández.

Entre algunos hallazgos observados, se encuentra un borde de una pieza cerámica característico del Tolima por su engobe rojo y núcleo de material oscuro (Figura 10). Así como la identificación de emplazamientos de posible tumba en el sitio Las Cruces (Figura 33), georeferenciada a una altitud de 2963 msnm. En el sitio se identifica el cambio de color en la vegetación interior del sitio (por la presencia de fosfatos) y el hundimiento por la diferencia en la densidad del suelo vegetal. Resulta importante concluir sobre el desarrollo metodológico y técnico de una “arqueología del paisaje” no invasiva, basada en la evaluación de los sitios arqueológicos, con apoyo en técnicas de fotogrametría y teledetección. A partir de estos indicios, es factible confirmar una fuerte interacción paleo-ecológica y cultural sobre el paisaje del Alto de Toche.

Se considera que relacionar los vestigios de ocupación prehispánica del hombre, evidenciado en el aterrazamiento construido, con la riqueza faunística y florística (variedades de orquídeas, líquenes, otras especies de palma, vegetación cada vez más escasa), podría ser la materia prima de un turismo sostenible con carácter científico para el desarrollo socio-económico de la comunidad local, en un momento en el cual el avistamiento de aves es una actividad altamente promocionada a nivel mundial, como atractivo ecoturístico en Colombia. Alto de Toche sería un sitio ideal por la riqueza de especies endémicas y amenazadas de su ecosistema. Será de mucha im-

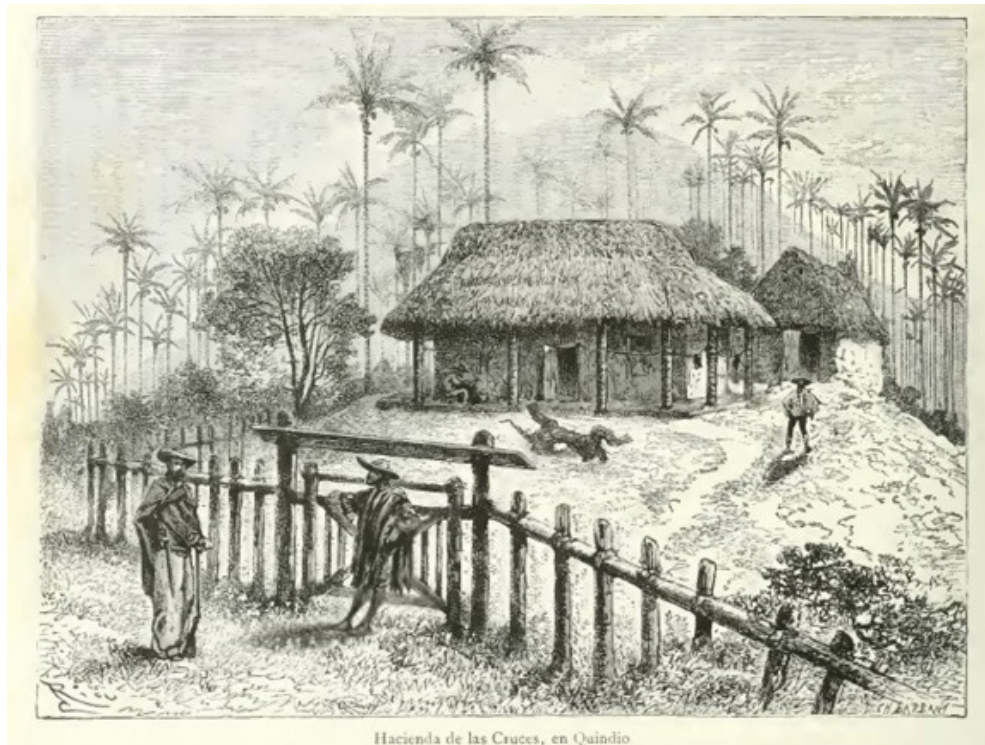
portancia poder concientizar a la comunidad local de la riqueza natural, cultural e histórica que posee el lugar (Velandia-Silva, 2021).

El sitio de estudio está amenazado constantemente por parte de la ganadería extensiva (Castillo et al., 2019). La ganadería de producción de leche está invadiendo el bosque de cera y las plataformas arqueológicas, esta actividad va dejando algunos grupos de individuos de palmas de forma aislada, hasta que el suelo debilitado por el tránsito constante del ganado a sitios de alimentación atravesando los relictos, termina derrumbando las palmas. Otras amenazas al deterioro del lugar provienen del turismo de consumo, el monocultivo de arracacha, frijol y aguacate Haas (*Persea americana*, no originaria), prácticas que, si continúan sin control, llevarían a la desaparición del sitio de Alto de Toche (CEPF y Zador, 2021).

El desarrollo de actividades de concientización y educación a través de la gestión del conocimiento científico resulta fundamental para la sensibilización con la comunidad, especialmente entre los niños y jóvenes, para un manejo de los sitios en las mismas condiciones de actividades que las áreas protegidas o los geoparques. Pues el área de estudio no constituye un área protegida de reserva de bosque, y a la fecha no hay condiciones para restringir las actividades turísticas actuales y la vigilancia por parte de los organismos ambientales de control es escasa. El proyecto ha significado una forma participativa de construir con la comunidad un conocimiento, que debe ser continuo, desde los gobiernos locales, para planificar y preservar los contextos naturales y arqueológicos patrimoniales del Alto de Toche. Lo que implica interpretar los cambios del paisaje a través del tiempo, especialmente por incidencia del cambio climático, la gestión del riesgo y el bioturismo.

Figura 34

Hacienda Las Cruces 1884.



Fuente: André (1884) y Martínez-Rivillas (2021).

Figura 35

Práctica de extracción de aceite de la palma de cera.



Figura 2.42 Cosecha de cera del *Ceraxylon* en el Quindío.
Fuente: André (1884, p. 673).

Fuente: André (1884) y Martínez-Rivillas (2021).

Agradecimientos y financiamiento

Dedicamos este trabajo a la memoria de **Franz Xaver Faust** (Baviera, 1953-Popayán, 2025). Etnógrafo, antropólogo, escritor, ilustrador, docente e investigador vinculado a la Universidad del Cauca y a la Fundación Universitaria de Popayán.

Este artículo es resultado del proyecto de investigación “Construcción comunitaria-participativa de una memoria interpretativa del geo-patrimonio biocultural y arqueológico de la vereda Alto de Toche, municipio de Ibagué, Tolima. Código 89210” (CT-457-2021), financiado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (Minciencias) y la Universidad de Ibagué. Agradecemos la asesoría del Dr. César Augusto Velandia Jagua, la colaboración del fotógrafo David Fernando González-Morales, los ingenieros Harold Murcia Moreno, Óscar Barrero Mendoza, y los estudiantes del semillero del Laboratorio de Automatización de la Universidad de Ibagué por su apoyo en el montaje y configuración de sensores, asistencia y vuelos de dron en Alto de Toche. De igual manera, agradecemos a la Universidad Complutense de Madrid y al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Programa *Next-Generation* de la Unión Europea, pues esta producción se editó durante la estancia posdoctoral María Zambrano para la atracción de talento internacional 2023-2024.

Franz Xaver Faust (1953-2025).



Fuente: https://www.instagram.com/p/DQKY7oSjzNR/?img_index=2

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribución de los autores

César Augusto Velandia Silva: Desarrolla la investigación de campo y realización de talleres comunitarios, construcción de productos en SIG ArcGis Pro y ArcGis online y aporte en el marco teórico en la línea del paisaje cultural y geopatrimonio.

Daniel Alfonso Ramírez Jáuregui: Aporta al marco teórico desde la arqueología del paisaje prehispánico. Organiza la geodatabase y metadatos del proyecto en ArcGis. Desarrolla modelos digitales de elevación y vistas tridimensionales de relieve para el área de estudio y sectores específicos según sensor fuente (satélite o dron) con ArcGis Pro.

David Alfonso Bejarano Bonilla: Aporta los hallazgos de biodiversidad como producto turístico. Diseña rutas de observación y recolección de información fotográfica y georreferenciación de activos naturales (flora y fauna) y elabora con la comunidad un plan de sostenibilidad.

Jhony Carvajal Fernández: Identifica en campo las terrazas de asentamientos, sitios de habitación y plataformas con hallazgos arqueológicos. Aporta al marco teórico desde la arqueología rupestre.

Sandra Milena Alba Sanabria: Colabora con el análisis socio-cultural y metodológico del trabajo. Facilita la programación de actividades comunitarias, y explicación del módulo de turismo sostenible con la comunidad.

Sobre los autores

CÉSAR AUGUSTO VELANDIA SILVA es Arquitecto. Magister en Desarrollo Urbano y Sistemas de Información Geográfica. Doctor en Geografía Humana y Ordenación del Territorio de la Universidad de Alicante. Experiencia investigativa en paisaje cultural, geo patrimonio y minería colonial. Miembro del grupo "Rastro Urbano", e investigador postdoctoral en la Universidad Complutense de Madrid, España. Correo electrónico: cvelandi@ucm.es.  <https://orcid.org/0000-0003-0187-6488>

DANIEL ALFONSO RAMÍREZ JÁUREGUI es Antropólogo. Magíster en Territorio, Conflicto y Cultura. Candidato a doctor en Planificación y Manejo Ambiental de Cuencas Hidrográficas. Integrante del Grupo de Investigación en Arqueología, Patrimonio y Ambiente Regionales de la Universidad del Tolima. Con experiencia en estudios de resistencia étnica y cambio cultural en el Tolima; así como en prospecciones y excavaciones arqueológicas en el departamento del Tolima y el suroccidente colombiano. Profesor de la Universidad del Tolima, Colombia. Correo electrónico: daramirezj@ut.edu.co.

 <https://orcid.org/0000-0001-6941-7777>

DAVID ALFONSO BEJARANO BONILLA es Biólogo. Magister en Ciencias Biológicas. Candidato a doctor en Ciencias Biológicas. Miembro fundador de la Asociación Tolimense de Ornitología ATO. Experiencia investigativa en temas de Conservación de la biodiversidad y ecología, grupos faunísticos como los quirópteros, herpetos y aves, y en flora particularmente las orquídeas. Presidente de la ONG Corporación para la Conservación, Investigación y Desarrollo de los Ecosistemas, GEOBIOTA. Docente en la Universidad del Tolima, Colombia. Correo electrónico: dabejaranob@ut.edu.co.

 <https://orcid.org/0000-0001-7529-5032>

JHONY CARVAJAL FERNÁNDEZ es Licenciado en Ciencias Sociales. Especialista en Gestión Arqueológica del Patrimonio. Magíster en Territorio, Conflicto y Cultura. Experiencia en investigaciones de patrimonio y arqueología regional del Tolima. Curador de las Colecciones Arqueológicas e Investigador del Museo Antropológico de la Universidad del Tolima, Colombia. Correo electrónico: jcarvajalf@ut.edu.co.

 <https://orcid.org/0000-0002-4863-1042>

SANDRA MILENA ALBA SANABRIA es politóloga. Miembro del Grupo de Investigación Rastro Urbano. Profesional del Centro de Pensamiento Eduardo Aldana Valdés de la Universidad de Ibagué, Colombia. Correo electrónico: sandra.alba@unibague.edu.co. 
<https://orcid.org/0000-0002-6669-1030>

Referencias bibliográficas

- Acevedo, Á. y Martínez, S. (2005). El camino Quindío en el centro occidente de Colombia. La ruta, la retórica del paisaje y los proyectos de poblamiento. *Estudios humanísticos. Historia*, 4, 9-36. <https://doi.org/10.18002/ehh.v0i4.3063>.
- André, É. (1884). América equinoccial (Colombia-Ecuador). En C. Wiener, J. Crevaux, D. Charnay, y E. F. André, (Eds.). *América pintoresca: Descripción de viajes al nuevo continente* (pp. 477-859). Montaner y Simón. <https://archive.org/details/mericapintoresca00wien>.
- Arango, L. (1924). *Recuerdos de la Guaquería en el Quindío*. Cromos Editorial. https://openlibrary.org/books/OL30655554M/Recuerdos_de_la_guaquer%C3%ADa_en_el_Quind%C3%ADO.
- Barrero, M., Ramírez, A., Rivera, G., y Galeano, N. (1997). *Prospección Arqueológica del Valle de las Lanzas Ibagué- Tolima*. Universidad del Tolima.
- Batanelo, L. (1996). *Grupos indígenas prehispánicos en el departamento del Tolima*. Universidad del Tolima.
- Bernal, R., Galeano, G., y Sanín, M. (2015). *Plan de conservación, manejo y uso sostenible de la palma de cera del Quindío (Ceroxylon quindiuense)*, Árbol Nacional de Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-Universidad Nacional de Colombia. <https://repository.agrosavia.co/items/cf1a0ade-9a28-4df7-b9e3-f697a13e0dd1>.

- Birdlife International & Conservation International (2005). *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Serie de Conservación de Birdlife 14. Birdlife International. <https://datazone.birdlife.org/publications/reas-importantes-para-la-conservacin-de-las-aves-en-los-andes-tropicales>.
- Boussingault, J. (1994). *Memorias (1802-1823)*. Colcultura.
- Cano, M. (2019). Paisajes, suelos y actividades humanas precerámicas en el abanico fluvio-volcánico Pereira-Armenia, región del Cauca Medio. Colombia. *International Journal of South American Archaeology*, 15, 62-77. https://www.researchgate.net/publication/348481836_PAISAJES_SUELOS_Y_ACTIVIDADES_HUMANAS_PRECERAMICAS_EN_EL_ABANICO_FLUVIO-VOLCANICO_PEREIRA-ARMENIA_REGION_DEL_CAUCA_MEDIO_COLOMBIA.
- Cano, M. (2020). Aproximación geoarqueológica en los ciclos de poblamiento y abandono del Cauca medio colombiano. *Revista Mosaico*, 13, 125-139. <http://dx.doi.org/10.18224/mos.v13i2.8203>.
- Carvajal, J. (1995). *Prospección de tres sitios arqueológicos en Ibagué*. Museo Antropológico de la Universidad del Tolima. Universidad del Tolima.
- Castillo, L., Matallana, C. y Waldrón, T. (2019). *Propuesta metodológica para la configuración de un paisaje sostenible en la cuenca del río Tohecito*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von-Humboldt.
- Cely-Vargas, J. (2021). *Cambios morfológicos y tecnológicos de las vasijas empleadas por los habitantes prehispánicos de Cajamarca-Tolima*. Universidad del Cauca.
- Condarco, R. y Murra, J. (1987). *La Teoría de la Complementariedad Vertical Eco-Simbiótica*. Hisbol. <https://archive.org/details/complementariedad-vertical>.
- Corporación Autónoma Regional del Tolima [Cortolima]. (2007). *Planificación Cuenclas Hidrográficas ríos Coello y Totare, POMCAS*. Cortolima.
- Corporación Autónoma Regional del Tolima [Cortolima]. (2017). *Proyecto: Estructura básica requerida para el ordenamiento participativo de la actividad de turismo de naturaleza en la Zona de Influencia directa del PNN Los Nevados, enfocados en los Bosque de Palma de Cera del corregimiento de Toche -Alto Toche municipio de Ibagué, y La Ceja, vereda del municipio de Cajamarca, Departamento del Tolima*. Cortolima.
- Criado-Boado, F. (1993). Límites y Posibilidades de la Arqueología del Paisaje. *SPAL Revista de Prehistoria y Arqueología*, 2, 9-55. <https://doi.org/10.12795/spal.1993.i2.01>.
- Criado-Boado, F. (1999). Del Terreno al Espacio: Planteamientos y Perspectivas para la Arqueología del Paisaje. *Criterios y Convenciones en Arqueología del Paisaje CAPA*, 6, 1-90. <http://hdl.handle.net/10261/5698>.

- Criado-Boado, F. (2012). *Arqueológicas. La razón Perdida. La Construcción de la Inteligencia Arqueológica*. Bellaterra Arqueología.
- Critical Ecosystem Partnership Fund [CEPF] y Zador, M. (2021). *Perfil del Ecosistema Hotspot de Biodiversidad de los Andes Tropicales*. CEPF. <https://www.cepf.net/sites/default/files/tropical-andes-hotspot-brochure-2023.pdf>.
- Deetz, J. (1990). Landscapes as Cultural Statements. En W. Kelso, y R. Most, (Eds.). *Earth Patterns: Essays in Landscape Archaeology* (pp. 1-4). University of Virginia Press. <https://doi.org/10.5860/choice.28-3948>.
- Dickau, R., Aceituno, F., Loaiza, N., López, C., Cano, M., Herrera, L., Restrepo, C., y Ranere, A. (2015). Radiocarbon chronology of terminal Pleistocene to middle Holocene human occupation in the Middle Cauca Valley, Colombia. *Quaternary International*, 363, 43-54. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2014.12.025>.
- Domínguez-Ossa, C. (2022). *El Camino del Quindío en la configuración territorial de Colombia. Raíces de la geografía colombiana* 5. Universidad Externado de Colombia.
- Espinosa, M. (2007). *Des-tiempo y re-territorialización indígena en el Tolima. Cinco siglos y más de retorno de los pueblos*. Universidad del Tolima.
- Faust, F. (1986). *El Sistema Médico entre los Coyaimas y Natagaimas*. Klaus Renner Verlag.
- Faust, F. (1989). Etnogeografía y etnogeología de Coconuco y Sotará. *Revista Colombiana De Antropología*, 27, 55–90. <https://doi.org/10.22380/2539472X.1657>.
- Fölster, H., Hetsch, W., y Schrimpf, E. (1977). Late Quaternary paleosols in the western and central Cordillera of Colombia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 21(4), 245-264. [https://doi.org/10.1016/0031-0182\(77\)90037-2](https://doi.org/10.1016/0031-0182(77)90037-2).
- Galvis, B., Álvarez, C., Idárraga, J., Peña, J., y Ordoñez, M. (2022). *Informe técnico-operativo de la actividad volcánica, Segmento Volcánico Norte de Colombia*. Servicio Geológico Colombiano. https://www2.sgc.gov.co/Publicaciones/Informes%20tcnicos/Informe_de_actividad_volcanica_segmento_norte_enero_2022.pdf.
- Gnecco, C. y Salgado, H. (1989). Adaptaciones precerámicas en el suroccidente de Colombia. *Boletín del Museo del Oro*, 24, 34-53. <https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/bmo/article/view/7122>.
- Gnecco, C. y Aceituno, F. (2004). Poblamiento temprano y espacios antropogénicos en el norte de Suramérica. *Complutum*, 15, 151-164 <https://revistas.ucm.es/index.php/CMPL/article/view/CMPL0404110151A>.
- Gómez, A. (2011). Hacia una arqueología del paisaje en Colombia: reflexiones necesarias. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, 25(42), 231-254. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55722568009>.

- González-Rivillas, N., Bohórquez, A., Gutiérrez, J., y García-Merchán, V. (2018). Diversity and population genetic structure of the wax palm *Ceroxylon quin-diense* in the Colombian Coffee Region. *bioRxiv*, 443960, 1-19. <https://doi.org/10.1101/443960>.
- Herd, D. (1974). *Glacial and volcanic geology of the Ruíz-Tolima volcanic complex, Cordillera Central, Colombia*. University of Washington.
- Holdridge, L. (1982). *Ecología basada en zonas de vida*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). <https://repositorio.iica.int/items/1133111c-6a7a-4a9a-bc12-e87b2d68d824>.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi [IGAC]. (1995). *Suelos de Colombia*. IGAC 60 años. IGAC-Editorial Canal Ramírez Antares.
- INGEOMINAS (2003). *Memoria Explicativa del Mapa de Amenaza Volcánica del Cerro Machín*. INGEOMINAS. https://www2.sgc.gov.co/sgc/volcanes/VolcanCerroMachin/PublishingImages/Paginas/Mapa-de-amenaza/Memorias_Cerro_Machin.pdf.
- Ingold, T. (1993). The Temporality of Landscape. *World Archaeology*, 25, 152-174. <https://doi.org/10.1080/00438243.1993.9980235>.
- Inguaggiato, S., Londoño, J., Chacón, Z., Liotta, M., Gil, E., y Alzate, D. (2017). The hydrothermal system of Cerro Machin volcano (Colombia): New magmatic signals observed during 2011–2013. *Chemical Geology*, 469, 60-68. <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2016.12.020>.
- International Union for Conservation of Nature [IUCN]. (2022). *The IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN.
- Joachim, M. A. (1991). Archaeology as Long-Term Ethnography. *American Anthropologist*, 2(93), 308-321. <https://doi.org/10.1525/aa.1991.93.2.02a00020>.
- Lévi-Strauss, C. (1981). *El origen de las maneras de mesa*. Mitológicas III. Siglo XXI Editores.
- Función Pública. (1985, 18 de septiembre). *Ley 61/1985 por la cual se adopta la palma de cera (Ceroxylon Quindiuense) como Árbol Nacional*. *Diario Oficial* n° 37152. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=273.
- López, C. (2019). Arqueología del Bajo y Medio Río Magdalena: Apuntes sobre Procesos de Poblamiento Prehispánico de las Tierras Bajas Tropicales Interandinas de Colombia. *Revista del Museo de La Plata*, 4, 275-304. <https://doi.org/10.24215/25456377E078>.
- López, C., Cano, M., y Vargas, J. (2020). Aportes de la sedimentología a los estudios geoarqueológicos y paleoambientales: secuencias estratigráficas en ambientes volcánicos en la región Cauca Medio, Colombia. *Boletín De Arqueología PUCP*, 29, 109-127. <https://doi.org/10.18800/boletindearqueologiapucp.202002.005>.

- Losada-Prado, S., Carvajal-Lozano, A., y Molina-Martínez, Y. (2005). Listado de especies de aves de la cuenca del río Coello (Tolima, Colombia). *Biota Colombiana*, 6(1), 101-116. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49106103>.
- Martínez-Rivillas, A. (2021). *Hitos de las representaciones del paisaje natural de Ibagué y del Tolima, 1550-1918*. Sello Editorial Univesidad del Tolima.
- Monsalve-Bustamante, M. (2020). The volcanic front in Colombia: Segmentation and recent and historical activity. En J. Gómez, y A. O. Pinilla-Pachón, (Eds.). *The Geology of Colombia, Volume 4 Quaternary* (pp. 97–159), Servicio Geológico Colombiano. <https://doi.org/10.32685/pub.esp.38.2019.03>.
- Montenegro, S., Narvaez, L. y Correa, N. (2021). *Variabilidad temporal de la vegetación usando datos de sensores remotos - Volcán Cerro Machín, Colombia*. Sello Editorial Ama.
- Montoya, G. (2022). La fabricación del enemigo: los indios pijaos en el Nuevo Reino de Granada, 1562-1611. *Revista Trashumante, revista panamericana de historia social*, 19, 96-118. <https://doi.org/10.17533/udea.trahs.n19a05>.
- Morcote, G; Aceituno, F., Iriarte, J., Robinson, M., y Chaparro, J. (2021). Colonización y poblamiento temprano de la Amazonia colombiana durante el Pleistoceno tardío y el Holoceno temprano: nuevas evidencias de la Serranía La Lindosa. *Quaternary International*, 578, 5-19. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.04.026>.
- Murcia, H., Sheridan, M., Macías, J. y Cortés, G. (2010). TITAN2D simulations of pyroclastic flows at Cerro Machin Volcano, Colombia: hazard implications. *Journal of South American Earth Sciences*, 29(2), 161-170. <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2009.09.005>.
- Murra, J. (1975). *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*. Instituto de Estudios Peruanos-IEP Ediciones. <https://archive.org/details/murra-john.-formaciones-economicas-y-politicas-del-mundo-andino-1975>.
- Núñez, A., Gómez, J., y Rodríguez, G. (2001). *Vulcanismo básico al sureste de la ciudad de Ibagué, departamento del Tolima-Colombia*. INGEOMINAS-Universidad Nacional-Sociedad Colombiana de Geología. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.2156.0409>.
- Oberem, U. (1981). El acceso a recursos naturales de diferentes ecologías en la Sierra ecuatoriana (siglo XVI). En S. Moreno, y U. Oberem, (Eds.). *Contribución a la etnohistoria ecuatoriana* (pp. 129-152). Instituto Otavaleño de Antropología.
- Orjuela, C., Ariza, A., Giraldo, N., Orjuela, C. y Quintero, D. (2019). *Arqueología en el gasoducto Loop Armenia, Descubriendo 3000 años de historia*. Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P (TGI).
- Osorio, Ó., Torres, S., y Ramírez, N. (1988). *Investigaciones arqueológicas en el departamento del Quindío. Municipios de Calarcá, Génova y La Tebaida*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales FIAN.

- Osorio, J., Montes, N., Velandia, F., Acosta, J., Romero, J., Diederix, H., Audemard, F., y Núñez A. (2008). *Paleosismología de la Falla de Ibagué*. INGEOMINAS. <https://doi.org/10.32685/9789589789674>.
- Peláez-Martínez, O. y Santamaría-Ayala, Y. (2010). *Agenda Ambiental del Municipio de Ibagué*. Cortolima -Alcaldía de Ibagué.
- Politis, G. (2003). The Theoretical Landscape and the Methodological Development of Archaeology in Latin America. *Latin American Antiquity*, 14(2), 115-142. <https://www.jstor.org/stable/3557590>.
- Pomar, J. y Vargas, G. (1985). *Estudio preliminar para determinar las diferentes zonas de vida en el departamento del Tolima según el sistema de Holdridge*. Universidad del Tolima.
- Posada-Restrepo, W. (2017). *Arqueología en territorios de incandescencia: una aproximación geográfica a los procesos de cambio social y ambiental bajo condiciones de volcanismo activo*. Cordillera Central de Colombia. Fondo Editorial ICANH. <https://publicaciones.icanh.gov.co/index.php/picanh/catalog/book/24>.
- Ramírez, D. (1996). *Exploraciones arqueológicas en la cuenca alta del río Combeima, municipio de Ibagué*. Universidad Nacional de Colombia.
- Rengifo, L., Gómez, M., Velásquez-Tibatá, J., Amaya-Villarreal, A., Kattan, G., Amaya-Espinel, J., y Burbano-Girón, J. (2014). *Libro rojo de aves de Colombia, Volumen I: bosques húmedos de los Andes y la costa Pacífica*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von-Humboldt. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/41328>.
- Restrepo, V. (1888). *Estudio sobre las minas de oro y plata en Colombia*. Imprenta de Silvestre y Compañía. <https://babel.banrepcultural.org/digital/collection/p17054coll10/id/3876>.
- Parques Nacionales-Registro Único Nacional de Áreas Protegidas [RUNAP]. (2019, 8 de abril). Resolución 046/2019 que registra como Reserva Natural de la Sociedad Civil “Santuario de la Palma de Cera”. *Registro RNSC* n° 173-18, 1-15.
- Rodríguez, C. (2008). *Diversidad humana y sociocultural antigua en la región geohistórica Magdalena Medio*. Editorial Universidad del Valle. <https://doi.org/10.25100/peu.211>.
- Rombe, O., Goh, H., y Ali, Z. (2022). Toraja Cultural Landscape: Tongkonan Vernacular Architecture and Toraja Coffee Culture. *ETropic: Electronic Journal of Studies in the Tropics*, 21(1), 99–142. <https://doi.org/10.25120/etropic.21.1.2022.3822>.
- Rubin, J., Viana, S., Silva, R., Barberi, M., Resende, F., Ribeiro-Freitas, J., Souza, M., y Ribeiro, E. (2020). Cazadores-recolectores y el paisaje en Serranópolis, Goiás. *Boletín De Arqueología PUCP*, 29, 129-158. <https://doi.org/10.18800/boletin-de-arqueologia-pucp.202002.006>.

- Salas, R. (2017). *Arqueología del Paisaje. Colores en el Valle de El Dorado. Valle del cauca Colombia /100 a 1550 d.c.).* Editorial Universidad del Valle. <https://doi.org/10.25100/peu.94>.
- Salgado, H. (1998). *Exploraciones Arqueológicas en la Cordillera Central Roncesvalles - Tolima.* Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales FIAN, Banco de la República, Universidad del Tolima, Fondo Mixto de Cultura del Tolima.
- Salgado, H. y Gómez, A. (2000). *Pautas de asentamiento prehispánicas en Cajamarca-Tolima.* Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales FIAN, Universidad del Tolima.
- Salgado, H. y Varón, M. (2019). *Early prehispanic settlement in the Magdalena Valley in Tolima, Colombia.* Balance and perspectives, Quaternary International, 505(15), 55-68. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.04.046>.
- Sanín, M. y Galeano, G. (2011). A revision of the Andean wax palms, Ceroxylon (Arecaceae). *Phytotaxa*, 34, 1-64. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.34.1.1>.
- Simón, F. (1986). *Noticias historiales de las conquistas de tierra firme en las Indias Occidentales.* Tomo IV. Banco Popular.
- Sleptsov, Y., Nikiforova, S., Meshcheryakov, K., Skrobotova, O., e Ivanova, R. (2021). Features of Tourist Routes in the Republic of Sakha: Extreme Tours, Unique Natural Sites, Archaeological and Ritual Attractions. *International Journal of Agricultural Extension*, 9(4), 13-20. <https://doi.org/10.33687/ijae.009.00.3717>.
- Triana, A. (1992). *La Colonización Española del Tolima.* Siglos XVI y XVII. Serie Histórica, Vol. I. FUNCOL, Cuadernos del Jaguar.
- Van-Lanen, R., Van-beek, R. y Kosian, M. (2022). A different view on (world) heritage. The need for multi-perspective data analyses in historical landscape studies: The example of Schokland (NL). *Journal of Cultural Heritage*, 53, 190-205. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2021.11.011>.
- Velandia-Jagua, C. (2018). *Iconografía funeraria en la cultura arqueológica de San Agustín – Colombia.* Sello Editorial Universidad del Tolima.
- Velandia Jagua, C. y Silva, E. (2004). Supervivencia de una cosmogonía prehispánica en el sur del Tolima. *MUSEológicas*, IV(6-7), 14-54. https://www.researchgate.net/publication/273319693_Supervivencia_de_una_Cosmogonia_Prehispanica_en_el_Sur_del_Tolima_Colombia.
- Velandia-Jagua, C., Carvajal, J., Ramírez, D., Espinosa, G., Carranza, Y., Rodríguez, P., y Varón, M. (2014). *Babadúhos: Exploraciones Arqueológicas en el Alto Río Cabrerá, Tolima - Colombia.* Sello Editorial Universidad del Tolima.
- Velandia-Silva, C. (2021). A scientific tourism project with the community of the cultural landscape of the Cerro Machin Volcano, Colombia. En E. Brabec, B. Adams, y H. Laleh, (Eds.). *Looking Back Looking Forward: ISCCCL 50th Anniversary Symposium* (pp. 1-2). <http://dx.doi.org/10.7275/qy3m-ya13>.

- Velandia Silva, C. y Ospina-Tascón, J. J. (2024). Paisajes interculturales: hacia una interpretación. En S. Vargas, D. Idárraga y C. Mendieta. *Disertaciones sobre el paisaje. A tantos Paisajes, tantas disciplinas* (pp. 44-54). Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/87317>.
- Velandia Silva, C., Ortiz Gordillo, A., Ramírez Jáuregui, D. (2026). The Symbolic Landscape of The Cerro Machín Volcano, Colombia. En M. Ripp, S. Majumdar y C. Cave (Editors). *Cultural Heritage Re-Imagined: A Systemic Approach to Theory, Practice, and Management* (pp. 185 – 219). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-032-23530-5_8.
- von-Hildebrand, M. (1987). Datos etnográficos sobre la astronomía de los indígenas Tanimuka del noroeste amazónico. En J. Arias de Greiff, y E. Reichel (Eds.). *Etnoastronomía americana. Memorias del Simposio de Etnoastronomía y Arqueoastronomía Americana* (pp. 233-353). Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- von-Humboldt, A. (1982). *Extractos de sus diarios* (Realizados por la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y la Academia de la República Democrática Alemana). Publicismo y Ediciones.
- Zuluaga, J., Bedoya, M., y Granados, A. (2019). Ocupaciones Prehispánicas en la Vereda Volcanes de Santa Rosa de Cabal y Correlaciones con el Análisis de Tefras del Volcán Nevado del Ruiz. *International Journal of South American Archaeology*, 15, 79-87.
- Zuluaga, J. (2020). Tumbas de Cancel y Conmemoración de Hitos Ambientales y Astronómicos en el Cauca Medio, Colombia: El Caso de Santa Rosa de Cabal. *International Journal of South American Archaeology*, 16, 1-13.

CUHSO

Fundada en 1984, la revista CUHSO es una de las publicaciones periódicas más antiguas en ciencias sociales y humanidades del sur de Chile. Con una periodicidad semestral, recibe todo el año trabajos inéditos de las distintas disciplinas de las ciencias sociales y las humanidades especializadas en el estudio y comprensión de la diversidad sociocultural, especialmente de las sociedades latinoamericanas y sus tensiones producto de la herencia colonial, la modernidad y la globalización. En este sentido, la revista valora tanto el rigor como la pluralidad teórica, epistemológica y metodológica de los trabajos.

EDITOR

Matthias Gloël

COORDINADOR EDITORIAL

Víctor Navarrete Acuña

CORRECTOR DE ESTILO Y DISEÑADOR

Ediciones Silsag

TRADUCTOR, CORRECTOR LENGUA INGLESA

Mabel Zapata

SITIO WEB

cuhso.uct.cl

E-MAIL

cuhso@uct.cl

LICENCIA DE ESTE ARTÍCULO

Trabajo sujeto a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional Creative Commons (CC BY 4.0)