

Excavación arqueológica en el sitio La Leona, Cajamarca, Tolima. Aportes recientes a la arqueología de la región

*Archaeological Excavations at the La Leona Site, Cajamarca,
Tolima: Recent Contributions to Regional Archaeology*

.....

Fecha de recepción: 31/07/2024 • Fecha de aprobación: 18/11/2024

Lucero Aristizábal Losada

Fundación Güe Quyne y Güe Quyne SAS

laristizabal@novaarqueologia.com

<https://orcid.org/0009-0003-4143-0453>

Lina Tatiana Rubio

Universidad del Norte

trubio@novaarqueologia.com

<https://orcid.org/0009-0003-3477-3693>

María Paula Álvarez

Corporación Proyecto Patrimonio

cproyectopatrimonio@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5941-2291>

Resumen

El proyecto Institución Educativa La Leona, ubicada en el municipio de Cajamarca, departamento de Tolima, comenzó como una iniciativa para mejorar la infraestructura educativa. Sin embargo, durante las obras se hizo un descubrimiento fortuito que trascendió el propósito inicial de la construcción. Los equipos de construcción, conservación y arqueológicos se encontraron frente a un hallazgo arqueológico significativo, un testimonio tangible del pasado cultural e histórico de la región. Este artículo presenta el proceso de rescate y análisis de los artefactos encontrados, la conservación de algunos de ellos, la documentación y el re-enterramiento de las estructuras funerarias; además, una primera aproximación al proceso de clasificación de objetos como cerámica, herramientas líticas, restos de fauna y restos óseos humanos. Se exponen algunos análisis especializados de los hallazgos, utilizando técnicas como

datación e isotopía, con el fin de reconstruir no solo el uso del espacio, sino también una lectura adicional desde la arqueología de la comida.

Palabras clave: Cajamarca, conservación, estructura funeraria, rescate.

Abstract

The La Leona Educational Institution project, located in the municipality of Cajamarca, Tolima Department, began as an initiative to improve educational infrastructure. However, during construction, a fortuitous discovery emerged that went beyond the project's original purpose. The construction, conservation, and archaeological teams encountered a significant archaeological find—an enduring testimony to the cultural and historical past of the region. This article presents the process of rescuing and analyzing the recovered artifacts, the conservation of selected pieces, the documentation, and the reburial of funerary structures. It also offers a preliminary classification and description of objects such as ceramics, lithic tools, faunal remains, and human skeletal remains. In addition, specialized analyses of the findings are presented, using techniques such as radiocarbon dating and isotopic analysis, with the aim of reconstructing not only spatial usage but also providing further insights through the archaeology of food.

Keywords: Cajamarca, conservation, funerary structure, rescue.

Antecedentes y preguntas de investigación

La región de Tolima, y específicamente el área alrededor de la Institución Educativa La Leona, es rica en historia y tradición cultural. Esta área ha sido un testigo silencioso de varias sociedades indígenas, cada una de las cuales ha dejado su huella en la tierra. La presencia de artefactos indica una rica historia de asentamientos humanos, cuyas prácticas cotidianas, creencias religiosas y estructuras sociales ahora pueden ser parcialmente reconstruidas gracias a estos descubrimientos.

Este texto destaca la relevancia de dichos hallazgos, no solo desde una perspectiva arqueológica, sino también desde un enfoque cultural y educativo. La recuperación de estos hallazgos ofrece una oportunidad única para profundizar en la comprensión de las costumbres, las técnicas funerarias y los rituales de las comunidades antiguas que habitaron esta región. La diversidad y la riqueza de los objetos, previamente no documentados en esta área, sugieren una complejidad cultural, entendida como las manifestaciones de la variabilidad de elementos interrelacionados en áreas como la tecnología, la organización social y las prácticas rituales, las cuales se integran y desarrollan en contextos históricos específicos (Bondi y Luca 2020).

El corredor de la cordillera Central ha destacado debido a la ocupación humana que se origina al final del Pleistoceno y se prolonga hasta el Holoceno. Esta zona se distingue por la diversidad de paisajes, ecosistemas y estructuras geológicas, lo que ha hecho más sencilla la adaptación entre las comunidades humanas y su ambiente. La presencia de evidencias artefactuales y restos de megafauna indican que los primeros pobladores empezaron a habitar desde finales del Pleistoceno. Las condiciones geográficas, como montañas y valles, permitieron el acceso a la caza, la agricultura y la recolección, lo que posibilitó que las comunidades se adaptaran mejor al ambiente. Los estudios de datación de radiocarbono confirman que las ocupaciones abarcaron una amplia cronología, y la variedad de descubrimientos ha facilitado la comprensión de cómo se desarrolló la presencia humana en la región (Bermúdez-Restrepo 2020), siendo el sitio La Leona un ejemplo clave de estas ocupaciones.

Desde los estudios historiográficos de las crónicas de Indias se ha establecido que el departamento del Tolima fue ocupado principalmente por los panches y los pijaos. Se ha indicado que estos grupos eran belicosos, con acceso a diferentes pisos térmicos, recursos de pesca y caza, y que no eran claros, en ocasiones, los límites de estos dos grupos, como lo resalta Alexander Martínez (2020):

Los Panches se deben entender como un mero contenedor espacial de la banda derecha del río Magdalena que hoy corresponde a Cundinamarca, principalmente, que se articuló en distintos grupos tribales para combatir a los españoles (*Ibid.*, p. 15). Y a los Pijaos, como el contenedor espacial de la banda izquierda del río Magdalena hasta la cresta de la cordillera Central y algunas zonas de su vertiente izquierda hacia la aldea de Buga, por el occidente. Por el sur hasta la zona de influencia de los Neybas y los de Timaná, y por el norte hasta los límites de la zona de influencia de los “Pantagoros”. Este contenedor se configura cuando los pueblos allí asentados se coligaron temporalmente (y en distintos momentos), para enfrentar a los españoles cuando cruzaron el río Magdalena. (45-46)

La conquista del territorio, según fray Pedro Simón, enfrentó la resistencia de los indígenas, y en este proceso es relevante la fundación de la ciudad de Ibagué en 1550, donde hoy se ubica el municipio de Cajamarca, en una zona donde se destaca la presencia de ríos y metales, además de ventajas para la agricultura y la cría de animales.

La investigación arqueológica de la región ha permitido ahondar en información sobre el estilo, la distribución y la cronología de los materiales culturales, lo

que a su vez ha llevado a discutir sobre patrones de asentamiento (Ochoa 1945; Cubillos y Bedoya 1954; Rojas de Perdomo 1975; Cadavid 1989; De Hernández y Cáceres de Fullea 1989; Cifuentes 1993, 1997; Salas y Tapias 2000; Salgado *et al.* 2006; Díaz y Peña 2005; Díaz 2012, entre otros).

Diversos estudios, comenzando por los realizados por Reichel-Dolmatoff y Dussan (1944), hasta investigaciones más recientes (Rodríguez 2022; Herrera *et al.* 2016), han contribuido a entender la ocupación prehispánica en la región, destacando la importancia estratégica del valle del río Magdalena para el comercio y el intercambio.

Para esta región se ha establecido una cronología en la cual la cerámica ha sido clave en este análisis, y se han identificado tipos asociados desde el Holoceno temprano hasta el Clásico regional y Tardío o Reciente, lo que se entiende como una amplia cronología de ocupación (Salgado y Gómez 2000; Herrera *et al.* 2016).

Aun cuando se han llevado a cabo estudios interesantes, resalta la necesidad de abordar otras líneas de evidencia, como la fauna, la flora, la fisiografía, la edafología y la climatología, para enriquecer la discusión más allá de la tipología cerámica y el patrón de asentamiento. No obstante, investigaciones más recientes también se han centrado en aspectos económicos y sociales de los grupos prehispánicos.

Por otro lado, los programas de arqueología preventiva han complementado las investigaciones académicas con la identificación de sitios arqueológicos y la formulación de algunas interpretaciones. A pesar de estos esfuerzos, con relación al Tolima prehispánico persisten interrogantes sobre dinámicas sociales, culturales, religiosas y económicas, entre otras, que requieren más investigación.

Por lo anterior, esta investigación ha querido ir más allá de la identificación y la descripción de los hallazgos arqueológicos, y, por tanto, el propósito central ha sido tratar de identificar las dinámicas sociales, económicas y culturales de los grupos humanos asentados en la zona de estudio. A tal efecto, se ha hecho el análisis de posibles evidencias provenientes de restos óseos, macro y microrrestos, como también de otros materiales culturales (cerámica, líticos, estructuras funerarias) que conforman un único contexto arqueológico cuya lectura debe hacerse como una sola historia compuesta por diferentes variables. Para el manejo interpretativo de la información, se decidió tomar como eje principal de análisis la arqueología de la comida, con el propósito de obtener una perspectiva diferente, que arrojará luces acerca de todas estas dinámicas socioculturales y económicas donde el papel social de los alimentos y el acceso a estos habría trascendido su condición elemental de necesidad básica para la supervivencia física del individuo. No obstante, la naturaleza del yacimiento arqueológico de La Leona corresponde

a un sitio de carácter ritual y funerario, en el cual la evidencia ha llevado el análisis y la interpretación a una esfera diferente de la inicialmente planteada, relacionada con la arqueología de la alimentación. Así mismo, las características del suelo limitaron la conservación de cierto tipo de evidencia y, por consiguiente, su recuperación y análisis supuso complejidad.

Rescate y conservación del sitio La Leona: principales hallazgos

En el año 2020, en el marco de las actividades de construcción de la institución educativa la Leona, ubicada en la vereda El Cajón del municipio de Cajamarca, Tolima, se identificó el sitio La Leona (figura 1), a partir de un hallazgo fortuito de lo que al parecer eran seis tumbas de cancel en un área menor a una hectárea. El primer hallazgo consistió en una estructura rocosa, acompañada de material lítico, cerámico y óseo, lo que llevó a la implementación del protocolo de manejo de hallazgos fortuitos de patrimonio arqueológico, establecido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).

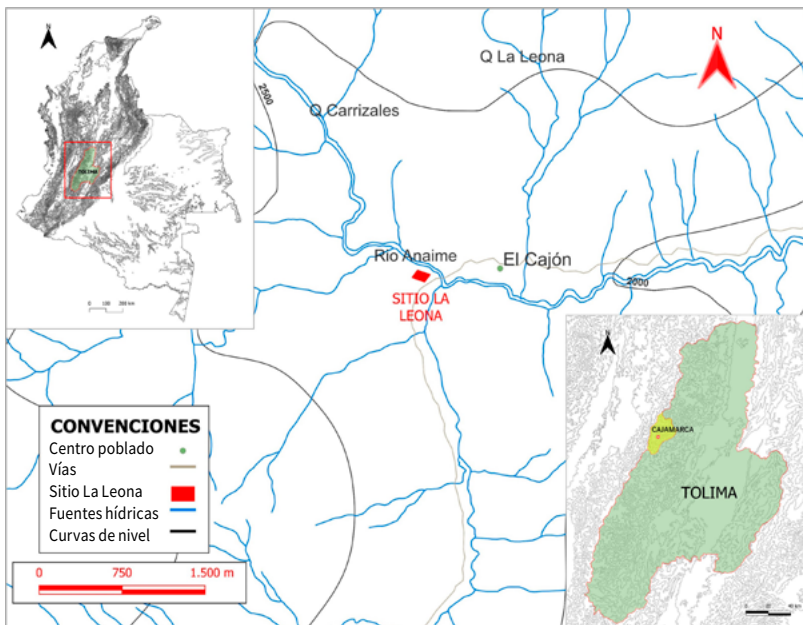


Figura 1. Ubicación del proyecto La Leona

Fuente: elaboración propia (2024).

Una vez muestreado el lugar, se pudo establecer la magnitud del sitio arqueológico y la necesidad de implementar medidas de manejo para la recuperación de los hallazgos, con el fin de garantizar y salvaguardar el patrimonio arqueológico.

De acuerdo con la implantación de obra para la institución educativa La Leona, se contó con cuatro sectores iniciales (correspondientes a aulas, salón de profesores y dos canchas); no obstante, a medida que avanzó la obra, se fueron adicionando nuevos sectores, para un total de quince (figura 2); estos últimos, destinados a obras civiles de menor tamaño. Las estructuras funerarias se distribuyeron particularmente en los sectores 1, 2 y 4.

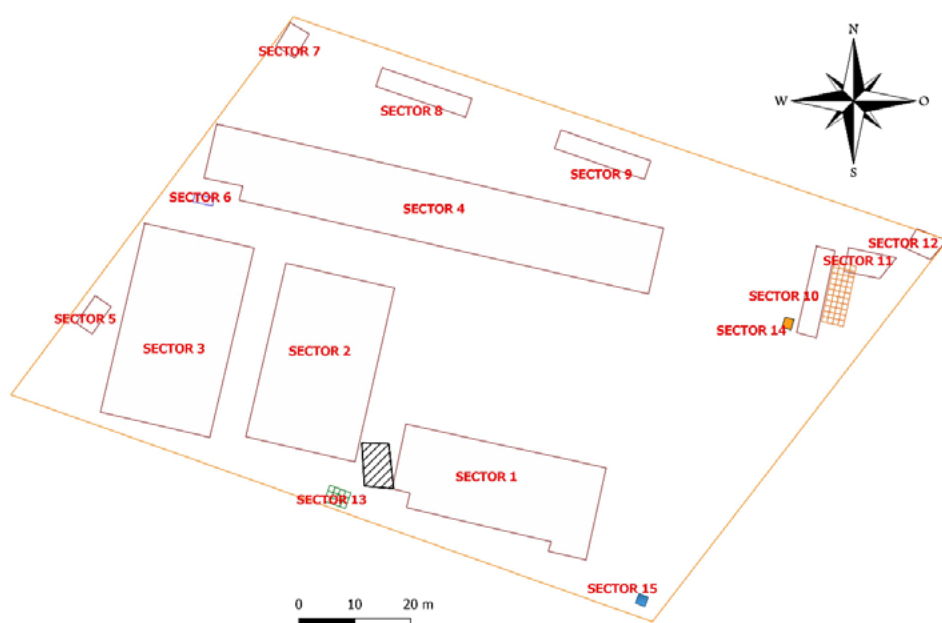


Figura 2. Ubicación y distribución de quince sectores asociados a los espacios de intervención de obra. En los sectores 1, 2 y 4 se halló un total de catorce tumbas prehispánicas

Fuente: elaboración propia (2022).

En el sector 1 se ubicaron las denominadas tumbas especiales (identificadas como tumba 2, corte 1, sector 1, y tumba 3, corte 15, sector 1). Además de una de cancel simple, en el sector 2 se hallaron cinco tumbas simples de cancel, y en el sector 4 se encontraron cinco tumbas simples de cancel y una tumba de pozo sencillo (figura 3).

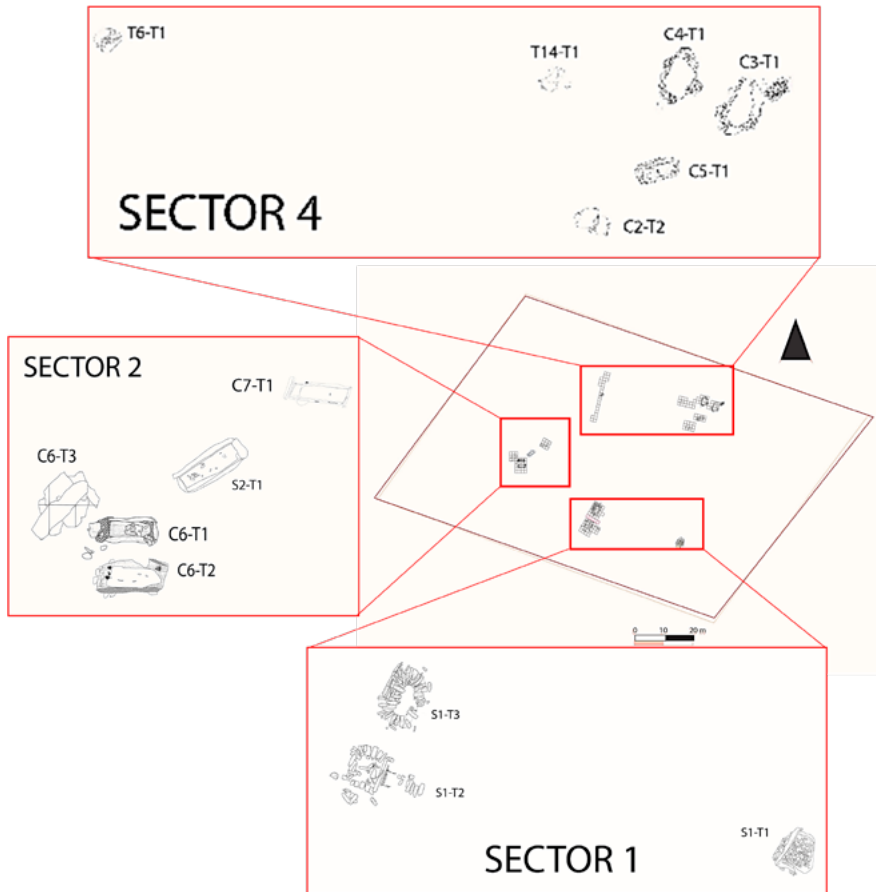


Figura 3. Ubicación y distribución de tumbas en los sectores 1, 2 y 4

Fuente: elaboración propia (2024).

Infelizmente, debido al proceso tafonómico del área, la conservación de restos óseos se vio afectada en alto grado, y por tal motivo no en todas las estructuras se pudo recuperar este tipo de evidencia arqueológica. Los procesos tafonómicos hallados en el sitio son propios de la cordillera Central, como lo indican Herrera *et al.* (2016):

... la acidez de los suelos, la alta pluviosidad y la humedad ambiental; la última se filtra a las cámaras de las tumbas y se condensa allí, lo cual forma microclimas con humedad relativa muy alta y variable que afecta el contenido de éstas. Muchas tumbas no contienen restos óseos, a lo sumo pudrimiento, y cuando sí los hay, por lo general se encuentran deteriorados y frágiles. (109)

Las tumbas 2 y 3 se denominaron especiales por la particularidad de su tipología y el cuidado y la complejidad en su construcción, que implicó no solo el diseño cuadrangular y rectangular del piso y las paredes, sino la disposición de una entrada o un nicho al costado oriental que conecta con un corredor externo en ambos casos y la laboriosa disposición de lajas de techo en varios niveles, lo que otorga a estas tumbas su particular carácter (Álvarez 2023) (figuras 4 y 5).

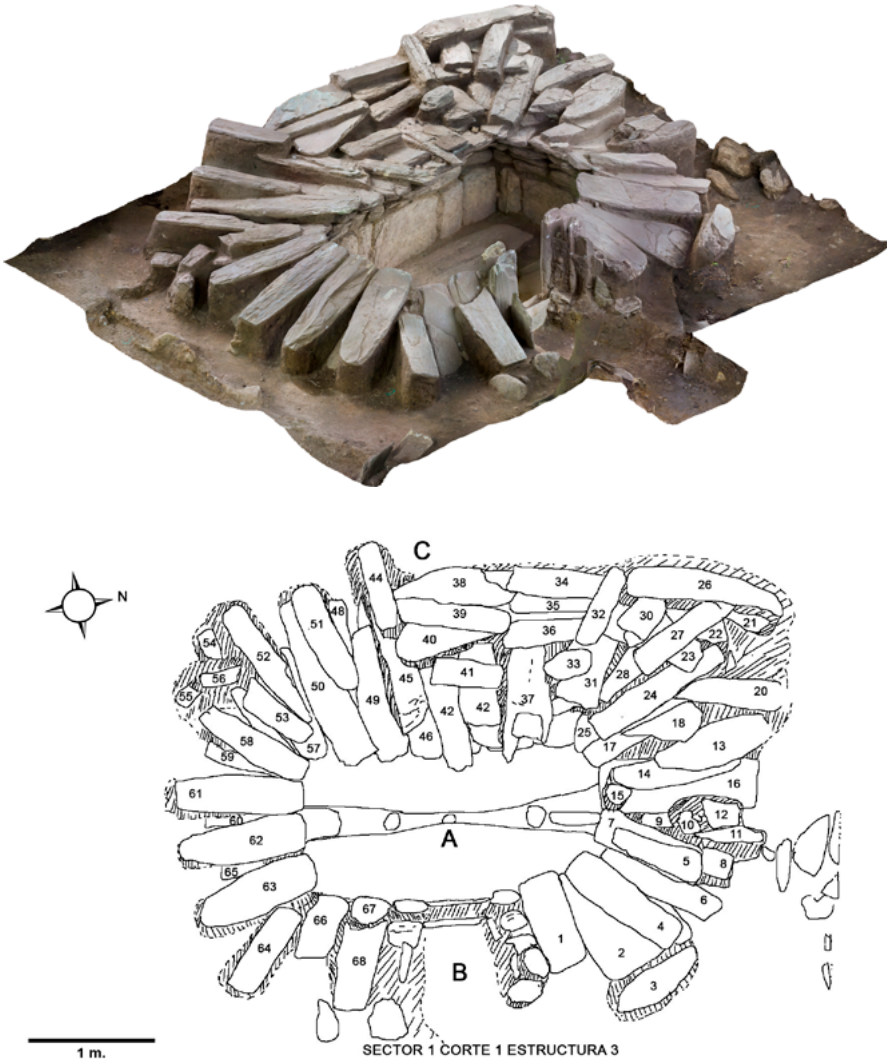


Figura 4. Tumba 3, corte 15, sector 1, La Leona, Cajamarca

Fuente: Álvarez (2023).

En las dos estructuras especiales (figuras 4 y 5) fue evidente el uso de una argamasa a base de tierra en las juntas entre lajas, que fue aplicada presionando con los dedos, como pudo evidenciarse en la tumba 2, corte 1 (figura 5), y en esta última se observó además que las lajas de pared estaban recubiertas por una capa pictórica de color rojo (cuyo análisis arrojó la presencia del pigmento tierra roja, a base de óxidos de hierro y arcilla) (Álvarez 2023).

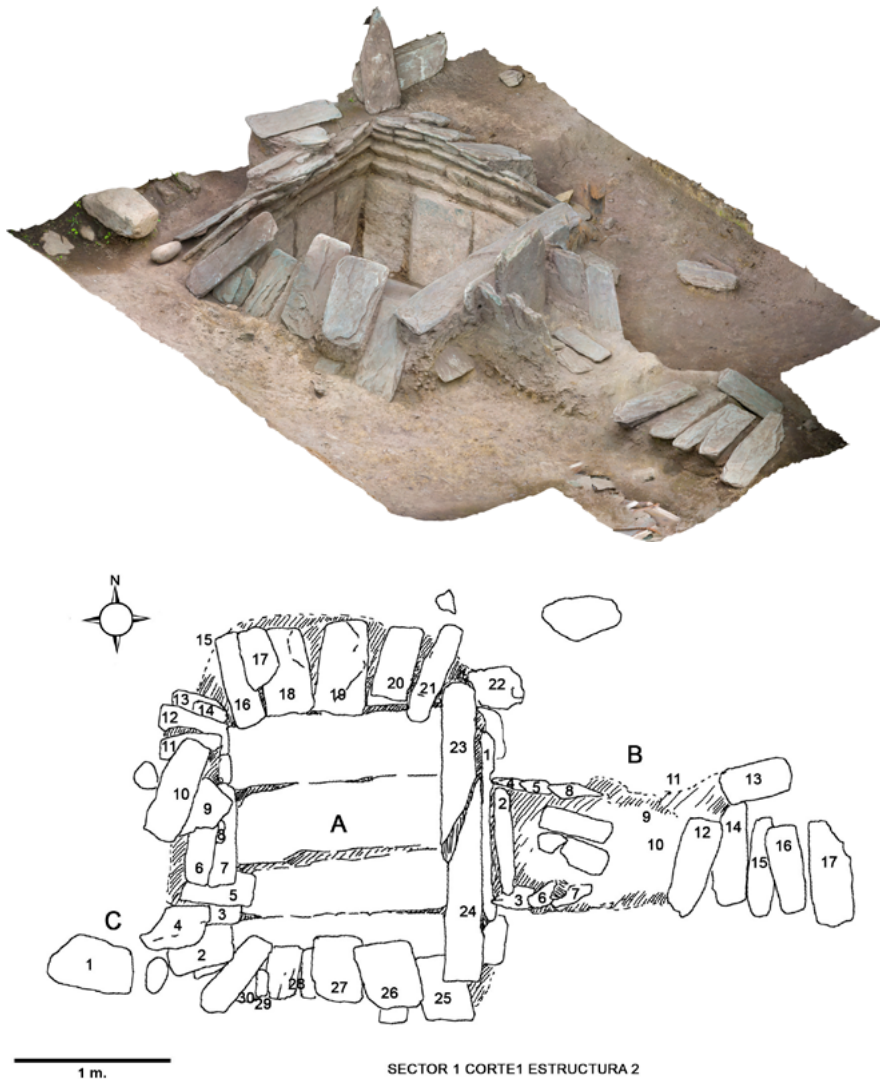


Figura 5. Tumba 2, corte 1, sector 1, La Leona, Cajamarca

Fuente: Álvarez (2023).

Las tumbas denominadas de cancel simple se caracterizan por mantener los patrones ya reportados por distintos investigadores (Salgado y Gómez 2000; Herrera *et al.* 2016): lajas dispuestas en piso, pared y techo que forman semirrectángulos, y medidas aproximadas de 1 m de largo por 60 cm de alto. Dichas tumbas se agrupan en los sectores 2 y 4, con una única presencia en el sector 1 (esta de mayor tamaño). Cabe resaltar que en estas tumbas del sector 2 se hallaron piezas dentales con alto grado de deterioro y sin ajuar funerario (figura 6).



Figura 6. Tumbas halladas en el proyecto La Leona, Cajamarca. De izquierda a derecha: tumba 3, sector 2; tumba 1, corte 6, sector 2; tumba 2, corte 6, sector 2; y tumba 1, corte 7, sector 2. Tomadas de los modelos fotogramétricos generados por Yehison Chavarro de la Corporación Proyecto Patrimonio

Fuente: Álvarez (2023).

De igual manera, en el sector 4 se encontraron tumbas de cancel simple, pero dos de ellas fueron de gran tamaño (lajas de 3 m de largo por 2,5 m de alto, con peso por laja individual de 3 t, aproximadamente). En este sector los individuos exhumados en cada tumba se hallaron en restos óseos con regular estado de preservación (figura 7).



Figura 7. Tumbas halladas en el proyecto La Leona, Cajamarca. De izquierda a derecha: tumba 1, trinchera 14, sector 4, y tumba 2, corte 2, sector 4. Tomadas de los modelos fotogramétricos generados por Yehison Chavarro de la Corporación Proyecto Patrimonio

Fuente: Álvarez (2023).

Si bien no se identificó un ajuar en la mayoría de las estructuras, en la de mayor tamaño, en el sector 4 (figura 8), se presentó una alta frecuencia de material faunístico asociado a caracoles, lo que se podría interpretar como un posible ajuar funerario, pues según el análisis de fauna junto a los caracoles se encontraron opérculos “tapas”, que funcionan para que el molusco se esconda de depredadores y conserve la humedad. Esto permite inferir que los animales se encontraban con vida cuando fueron depositados, y, al morir, el opérculo se separó de la concha y comenzó un proceso tafonómico que llevó en algunos casos a que se produjera un tipo de “perforación” natural.



Figura 8. Tumbas halladas en el proyecto La Leona, Cajamarca: tumba 1, corte 4, sector 4 (tumba de mayor tamaño). Tomada de los modelos fotogramétricos generados por Yehison Chavarro de la Corporación Proyecto Patrimonio

Fuente: Álvarez (2023).

Entre los hallazgos de carácter único asociados a las tumbas, destaca la presencia de ajuar funerario en las tumbas especiales, representado en pequeñas vasijas (figura 9) y un número significativo de piezas dentales y fragmentos óseos.



Figura 9. Vasijas de ajuar funerario, tumbas 2 y 3, sector 1, La Leona, Cajamarca

Fuente: elaboración propia (2023).

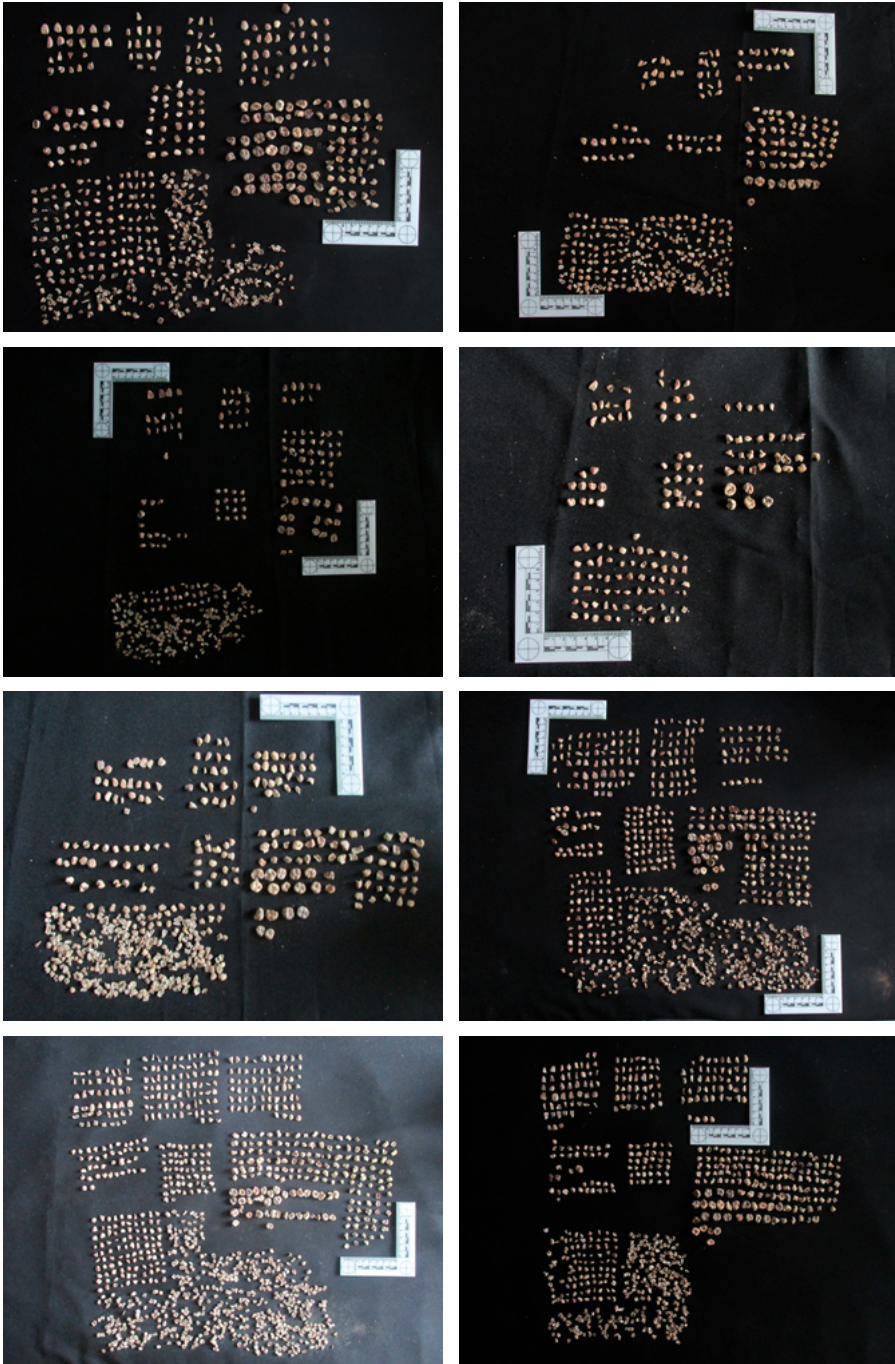


Figura 10. Piezas dentales, tumbas 2 y 3, sector 1, La Leona, Cajamarca

Fuente: elaboración propia (2023).

De manera específica, en la tumba 2, corte 1, sector 1 se contabilizaron 2668 piezas dentales, las cuales podrían representar un número mínimo de individuos (NMI) de veintiún adultos y diez subadultos. En la tumba 3, corte 15, sector 1 se identificaron 1414 piezas dentales, correspondientes a un NMI de doce adultos y dos subadultos. No obstante, el número total de piezas (4082) podría representar, al hacer un ejercicio básico de identificación de individuos, aproximadamente 120 individuos (figura 10).

Se destacó el registro de material textil en dos tumbas (tumba 1, corte 6, sector 2, y tumba 2, corte 1, sector 1), hallazgo valioso dado que es poco usual que este tipo de evidencia se conserve y haga parte de un contexto arqueológico. El análisis y la conservación permitió establecer que correspondió a un textil no tejido elaborado con fibras vegetales de Iraca (Castillo 2022). De acuerdo con la disposición en la tumba, este textil se usó como estera para la posterior inhumación del individuo (figura 11).



Figura 11. Detalle textil no tejido documentado y restaurado por la Corporación Proyecto Patrimonio, La Leona, Cajamarca

Fuente: Álvarez (2023).

Por otro lado, el análisis tipológico del material cerámico presentó un reto especial, debido a la ausencia de un sistema de referencia concreto y aceptado para la región; por tal razón, es importante aclarar que el análisis del material cerámico aún está en proceso, por lo que no es posible llegar a conclusiones definitivas sobre aspectos tipológicos. En este artículo se exponen las metodologías utilizadas en dos momentos del proceso de laboratorio.

Ahora bien, puesto que el material cerámico proviene de dos temporadas y se ha analizado de dos maneras diferentes, falta homogeneizar las clasificaciones cerámicas realizadas para este sitio. En este sentido, se tomaron como base ejercicios realizados por diferentes investigadores, como Tovar (1981), que clasificó el material en un solo tipo cerámico, Salgado y Gómez (2000), que se basan principalmente en un atributo formal común en toda la cerámica (color del baño o engobe), y Llanos y Gutiérrez (2006), que partieron de una característica formal compartida que les permitió establecer conjuntos. Es importante aclarar que estos análisis se pueden tomar como aproximaciones preliminares, pero no como un sistema de referencia concreto y aceptado para la región.

Así, en un primer momento se analizó la cerámica a partir de las clasificaciones tipológicas del norte del Tolima (formativa y tardía), el valle del Magdalena (tempranas: Montalvo Inciso, Montalvo Pintado y Guamo Ondulado; tardías: Magdalena Inciso), y, finalmente, tipologías del Cauca Medio (tempranas y tardías: Cauca Medio y Buga). Básicamente, se tuvieron en cuenta características formales de la cerámica como las técnicas de decoración, y se dejaron por fuera muchos otros atributos y materiales. Más del 93 % del material de la primera temporada fue no diagnóstico, lo cual redujo de manera particular la posibilidad de hacer un análisis profundo que aportara nuevas perspectivas o tipologías de la zona. De acuerdo con estas categorías, se clasificaron 117920 fragmentos cerámicos asociados a la primera temporada. Finalmente, dentro del material diagnóstico clasificado se destacó el material decorado inciso, figurinas antropomorfas (figura 12) y un volante de huso.

A partir de estos resultados, se pudo evidenciar que una frecuencia alta de material no diagnóstico e información valiosa estaba quedando por fuera de la clasificación. En este sentido, el trabajo de Salgado y Gómez (2000) en el municipio de Cajamarca dio como resultado doce tipos cerámicos, correspondientes a doce gamas de colores distintas identificadas por medio de las tablas de color Munsell. Sin embargo, la identificación de estas gamas requiere conocer primero a cuál de los tres periodos pertenecieron (Formativo, Clásico o Tardío), por lo que realmente serían 36 tipos cerámicos, identificados exclusivamente por su color. Al observar otras variables analizadas en esta referencia, se concluyó que ninguna era de

utilidad para establecer tipos cerámicos o temporalidades, puesto que todas las categorías de variables, como desgrasante, forma, espesor, hollín, tipo de borde, decoración o superficie se veían no solamente en todas las gamas de colores, sino que la gran mayoría de estas se presentaba en el periodo Tardío, por lo que todo el material podría pertenecer solo a este periodo. Otra referencia revisada y cercana al sitio, en el municipio de Roncesvalles (Salgado 1998), analizó las mismas variables, pero con el mismo problema: son muy homogéneas en los colores propuestos como tipo cerámico y se presentan similarmente en los dos periodos descritos: Formativo y Tardío.

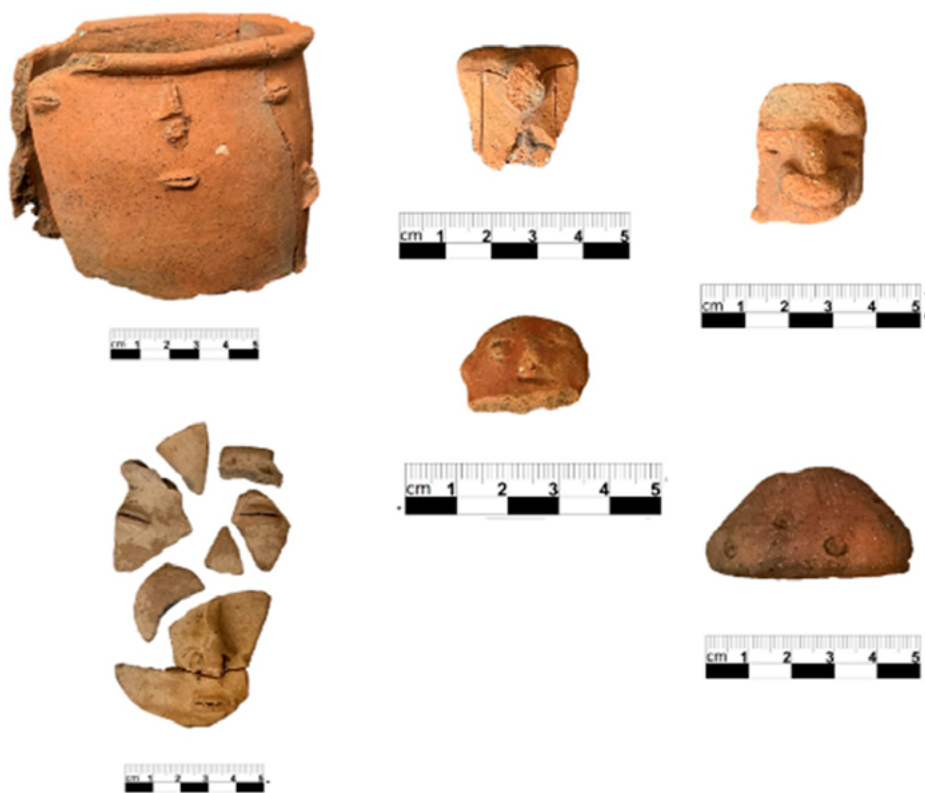


Figura 12. Muestra cerámica diagnóstica, La Leona, Cajamarca

Fuente: elaboración propia (2023).

Por consiguiente, para el análisis del material proveniente de la segunda temporada de campo, se definió implementar un análisis tipológico diferencial que incluía tanto material diagnóstico como no diagnóstico, con el fin de refinar la

clasificación cerámica, y por tanto aportar a la discusión sobre las referencias tipológicas y cronológicas de la zona. De esta manera, se decidió clasificar todo el material cerámico de la segunda temporada utilizando otro tipo de rasgos, además del decorativo, a efectos de incluir evidencia más amplia que es relevante para el estudio de la sociedad prehispánica en su totalidad. En consecuencia, se utilizaron atributos adicionales al análisis que estuvieran presentes en todos los fragmentos cerámicos recuperados.

Puesto que a simple vista el material era bastante homogéneo, se decidió utilizar otros atributos que permitieran observar diferencias o similitudes entre las cerámicas y así poder agrupar tipológicamente elementos tanto diagnósticos como no diagnósticos. Así, se tomó como principal atributo en la caracterización cerámica la composición mineral (desgrasante), la textura de la superficie, y el color de esta última, además de la pasta, la morfología y la decoración. Los desgrasantes se agruparon según lo descrito por Tarbuck y Lutgensv (1999, citados en Jaramillo 2002, 23-24) a partir de la coloración de las rocas ígneas, y se observaron minerales félsicos o claros y máficos u oscuros.

Adicionalmente, se evidenciaron varios fragmentos notorios de tiesto molido y rocas de gran tamaño en el desgrasante, los cuales también se tuvieron en cuenta al momento de establecer las agrupaciones. Para facilitar la recolección y el análisis de los datos, se combinaron los criterios antes mencionados para generar cada uno de los tipos cerámicos, lo que dio como resultado doce tipos distintos:

- Félsico liso y félsico áspero
- Máfico liso y máfico áspero
- Félsico-máfico liso y félsico-máfico áspero
- Tiesto liso y tiesto áspero
- Rocoso liso y rocoso áspero
- Arcilloso liso y arcilloso áspero.

Los colores se definieron según los trabajos de Salgado (1998) y Salgado y Gómez (2000), y fueron agrupados en rojizos, cafés, crema, negro-gris y rojo-crema. El tratamiento de la superficie, que es importante, se determinó por la apariencia y la textura, que se detectaron al entrar en contacto con la pieza para observar si se trataba de un elemento que había sido pulido o no; es decir, si la superficie había sido alisada, o si se había mantenido su irregularidad, se obtenía un aspecto áspero.

Se clasificaron 22 439 fragmentos cerámicos, distribuidos en los doce tipos cerámicos pertenecientes a la segunda temporada. A partir de estos tipos cerámicos, se decidió realizar un ejercicio de seriación, con el fin de intentar ordenar los conjuntos cerámicos y así poder contextualizar los diferentes hallazgos arqueológicos según

su relación con este tipo de evidencia. Ahora bien, la seriación puede indicar un orden cronológico de los materiales cerámicos, pero también podría estar señalando otro tipo de factores como la proximidad geográfica, su función o el estatus de quienes fueron dueños de este bien en vida o durante la muerte. Este es un estudio que continúa siendo analizado en detalle. Sumadas las frecuencias cerámicas de ambas temporadas, se clasificaron en total 140 359 fragmentos cerámicos.

En cuanto a las herramientas líticas, se hizo un análisis morfofuncional con el material lítico recuperado, para tratar de entender la naturaleza del material hallado y describir para el sitio el tipo de aprovechamiento de la materia prima, los procesos de elaboraciones de artefactos, además de sus usos relativos y específicos.



Figuras 13 y 14. Lasca utilizada de lutita, con un borde activo, y un fragmento de metate. La Leona, Cajamarca

Fuente: elaboración propia (2023).

Como referencia de análisis se tomaron los documentos de Pinto y Llanos (1997), Winckler (2006), Boix (2012) y Prous (2004), los cuales proporcionan herramientas suficientes para abordar el material y llegar a conclusiones, lo más acertadas posible, sobre la cadena operativa en la producción de artefactos líticos, a través de sus atributos morfológicos. Las variables fueron: tipo de artefacto, función aparente, materia prima y técnica de tratamiento. Se identificaron sesenta elementos, representados en cortadores, manos de moler, manos de mortero, pulidores, raspadores, yunques y metates (figuras 13-16).



Figuras 15 y 16. Canto rodado y mano de mortero de andesita. La Leona, Cajamarca

Fuente: elaboración propia (2023).

Finalmente, se registraron 3785 elementos óseos de fauna, distribuidos entre las clases Ave, Gastropoda, Sauropsida y Mammalia. Se destaca la presencia de 1896 ejemplares de caracoles, posiblemente de las especies *Incidostoma confusum* y *Marisa cornuarietis*, que fueron dispuestos en el interior de una sola tumba en el sector 4, probablemente como parte de un ajuar funerario (figura 17).



Figura 17. *Incidostoma confusum*, vista dorsal. La Leona, Cajamarca

Fuente: Leonardo Márquez (2024).

Una vez culminados el registro y el rescate de las estructuras, se contó con el acompañamiento de un equipo de profesionales en conservación y restauración, quienes hicieron el levantamiento fotogramétrico y de estado de conservación, el diagnóstico, la marcación, el proceso de traslado, la reubicación y el re-enterramiento de estas, con previa aprobación del ICANH (figura 18).



SECTOR 1/CORTE 1/ ESTRUCTURA 2

Indicadores de deterioro y alteración

- Grietas
- Fisuras
- Abrasión
- Depósitos de cemento
- Delaminación
- Fragmentación
- Desprendimiento
- Faltante

Figura 18. Levantamiento de estado de conservación realizado por el equipo de conservación. La Leona, Cajamarca

Fuente: Álvarez (2022).

Una vez se documentó la totalidad de las estructuras mediante levantamiento fotográfico y fotogramétrico, se consignó el estado de conservación de cada una de sus lajas y se procedió a marcarlas (figuras 19 y 20).



Figuras 19 y 20. Proceso de marcación de las lajas para su posterior re-enterramiento. La Leona, Cajamarca

Fuente: Álvarez (2022).

De acuerdo con la ubicación de las tumbas y la implantación de la obra civil, fue necesario desmontar siete de las estructuras que se ubicaban en el sector 4, costado nororiental. Las lajas constitutivas de estas estructuras fueron trasladadas al costado noroccidental del predio, donde se almacenaron, y una vez la obra del colegio se concluyó, estas fueron enterradas de nuevo en los sectores 8 y 9. Dado el alto potencial arqueológico del sitio, este re-enterramiento no se hizo en profundidad, sino que las lajas de cada tumba se dispusieron en sentido horizontal hasta conformar siete montículos. Debido a la gran dimensión y el peso de algunas de las lajas, estas labores no solo requirieron el concurso del equipo de conservación, sino también de los contratistas de la obra civil, quienes apoyaron con la logística y la maquinaria (figuras 21-24).



Figuras 21 a 24. Proceso de re-enterramiento de siete estructuras en el costado norte del predio. La Leona, Cajamarca

Fuente: Álvarez (2022).

Las otras seis estructuras que no coincidían con los cimientos del colegio fueron enterradas de nuevo *in situ*, para lo cual primero se protegieron las paredes y el piso de la tumba con un sistema de protección conformado por geotextil y una capa de mortero de cal generado a partir de aparejos esféricos, y luego la tierra fue añadida y apisonada para asegurar la estabilidad futura de las estructuras. En el caso de las tumbas especiales, las lajas que se encontraron, se rellenaron y se ubicaron nuevamente en su interior o en su proximidad (figuras 25-29).



Figuras 25 a 29. Proceso de re-enterramiento de estructuras *in situ*. La Leona, Cajamarca

Fuente: Álvarez (2022).

Finalmente, el material arqueológico no diagnóstico también fue reenterrado en el predio, siguiendo el protocolo establecido por el ICANH y aprovechando dos de los cortes excavados en el proceso de rescate.

Análisis de la evidencia

A partir del análisis formal y especializado de las evidencias culturales, es posible hacer algunas interpretaciones sobre la naturaleza del sitio arqueológico La Leona. En primer lugar, es evidente que el yacimiento denota un uso ceremonial/funerario en una escala cronológica amplia. De acuerdo con las fechas de radiocarbono, una primera fecha estimada en 2370 $\pm$ 30 BP, y la más tardía, de 490 $\pm$ 30 BP. Si se toma como referencia la clasificación tipológica del norte del Tolima (Salgado *et al.* 2007), la datación relativa (cerámica) denota un uso del espacio entre el año 1000 a. C. hasta el 1500 d. C. Ahora bien, las estructuras funerarias presentaron características diferenciales en cuanto a la técnica de construcción, la disposición y la inversión de energía, siendo esto un posible indicador de diferenciación entre los individuos para los cuales fueron construidas.

Destaca, en primera instancia, que una gran proporción de las tumbas correspondió a tumbas de cancel de estructura simple, conformadas por lajas dispuestas en piso, pared y techo. Estas se agruparon, hasta cierto punto, en los sectores 2 y 4 del sitio. De acuerdo con los datos de C_{14} obtenidos en tres de ellas, se estableció una cronología homogénea entre el 1990 $\pm$ 30 BP y el 2070 $\pm$ 30 BP. En estas estructuras simples no hubo presencia de ajuar funerario.

Por otro lado, se rescataron dos estructuras especiales que revelan una mayor inversión de energía, compuestas por una gran diversidad de lajas de diferentes tamaños dispuestas en el piso, las paredes y el techo. Para una de las estructuras se obtuvo una fecha de C_{14} de 2370 $\pm$ 30 BP, la más temprana para el sitio. Vale la pena señalar que esta fecha puede ser relativa, dado que solamente se dató uno de los fragmentos óseos humanos recuperados, de un contexto amplio de individuos inhumados y de imposible individualización clara, por lo cual no ha sido posible establecer si todos los individuos fueron contemporáneos o no. Esta característica es muy importante y será desarrollada en otra publicación, pues se pretende dar continuidad a la investigación.

Finalmente, se rescató una tumba completamente diferente de las otras tumbas que constituyen el yacimiento. Este hallazgo correspondió a una tumba de pozo simple, en la que se halló un individuo inhumado en buen estado de conservación, en posición decúbito ventral flexionado. De acuerdo con la fecha de C_{14} , este individuo es el más tardío para el sitio, correspondiente a 490 $\pm$ 30 BP. Cabe resaltar que, según el informe bioarqueológico de la Universidad de los Andes (2022):

Presentó deformación craneal fronto-occipital no natural que ha comprimido el cráneo de anterior a posterior. La deformación craneal se ha considerado como una práctica con fines cosméticos y es frecuentemente asociada con manifestaciones de un mayor estatus social, de igual manera no se observan indicios severos de enfermedad articular ni inserciones musculares-ligamentosas hiperdesarrolladas en lo poco que se puede observar, lo que indicaría que la persona no se vería involucrada en actividades físicas de mucho esfuerzo en su vida diaria.

El relativo bajo nivel de desgaste de la dentición y la relativa baja morbilidad y pérdida de estos en comparación con los otros individuos podría tener relación con el estatus social previamente mencionado, puesto que, aunque presenta desgaste notorio, un solo diente perdido en vida, incidencia de caries, cálculos y enfermedad periodontal, no se observaron líneas de hipoplasia que indicara algún tipo de estrés (nutricional o traumático) durante la infancia del individuo. (7-8)

Según la evidencia, se podría sugerir que este individuo pudo tener un estatus, posiblemente guardando relación con otros reportes para la zona (Rojas de Perdomo 1975, 252). Así mismo, se destaca que de acuerdo con la información recolectada en campo, el individuo se encontraba en posición decúbito ventral flexionado, patrón de enterramiento chamánico para algunas culturas prehispánicas, que buscaba conservar el poder (Martin *et al.* 2009, citado en Rodríguez 2022, 79).

Ahora bien, en el sitio la Leona en total fueron rescatados catorce contextos funerarios; no obstante, de acuerdo con la lectura del georradar GPR, herramienta utilizada para obtener por medio de un escaneo del subsuelo radargramas o imágenes de objetos o estructuras de grandes dimensiones, sin necesidad de excavar, al parecer en la zona existían al menos otras tres tumbas y una estructura asociada a lo que parecía un túnel con su respectiva cámara (figura 30). Estas últimas no fueron rescatadas, dado que esas zonas no se iban a intervenir.

El análisis de los hallazgos asociados a las estructuras brinda información adicional. En primer lugar, los restos óseos humanos permitieron recuperar información a nivel bioarqueológico y establecer también cómo los procesos tafonómicos surtieron efectos intensos en la conservación de estos.

Los procesos tafonómicos ocasionados por características del suelo como las que se exponen en el informe paleoambiental realizado por Monsalve (2023), fueron un factor determinante en la conservación de los restos óseos:

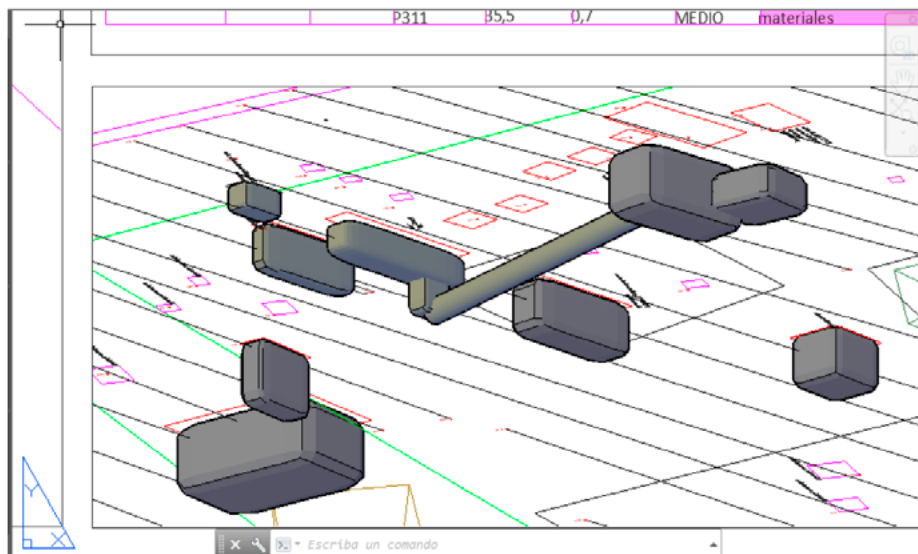


Figura 30. Dibujo 3D anomalías GPR. La Leona, Cajamarca Tolima

Fuente: Informe de implementación del georradar GPR, ejecutado por Ingeniería y Georradars SAS (2022).

... del análisis de suelos del sitio arqueológico la Leona, y de acuerdo con los datos, los suelos se caracterizaron por presentar una clase textural franco arenosa (FA); el promedio en el pH se encontró entre 6,1 y 6,5 considerándose de naturaleza ligeramente ácida a neutros. Con muy bajas concentraciones en la materia orgánica (MO%), y altas en el fósforo disponible (P) y en el total (Pt) que sugieren tal vez, el aporte de fuentes ricas en fosfatos, como, por ejemplo: tejidos óseos, sangre, orina, heces, restos de semillas o frutos entre otros (p. ej., Barba et al. 1991). (172)

En la mayoría de los casos fue posible recuperar algunos huesos en moderado estado de conservación y porcentaje, lo cual permitió su análisis y la revisión de características individualizantes; sin embargo, las más de las veces los restos recuperados fueron fragmentos óseos y dentales. A partir del análisis de los dientes, se logró identificar, en la mayor parte de los casos, la presencia de patologías tales como caries, desgaste dental y reabsorción alveolar (figura 31).

Estas características no solo señalan prácticas alimentarias, sino que, especialmente en el caso del desgaste dental, sugieren posibles prácticas funcionales, como la tensión de fibras y objetos similares entre los dientes (figura 32). Esto lleva a la sugerencia de actividades como hilado o tejido.



Figura 31. Molar y premolares afectados por cálculo y posiblemente caries del individuo 14. La Leona. Cajamarca, Tolima

Fuente: elaboración propia (2023).



Figura 32. Detalle de desgaste dental, individuo 2, tumba 1, corte 4, sector 4. La Leona, Cajamarca, Tolima

Fuente: elaboración propia (2023).

Adicionalmente, se observó que uno de los individuos presentaba hipoplasia de esmalte, una enfermedad que indica que esta persona experimentó un periodo de estrés nutricional durante su infancia.

Al examinar los restos óseos, se identificaron marcadores de estrés, como la enfermedad articular degenerativa (EDA), periostitis y posiblemente deformación craneal. Esta última observación se describe como posible, ya que no se recuperó la totalidad del cráneo del individuo. Además, destaca la presencia de indicadores de treponematosi (sífilis congénita) en un individuo. Cabe mencionar que esta patología ha sido ampliamente documentada en poblaciones amerindias (Collins y Powell 2012; Larsen 2002). Así mismo, Bernal *et al.* (1998) reportan dos casos en el valle del río Cauca, lo cual “replantea la hipótesis sobre una delimitación ambiental de esta enfermedad tal como observaron los cronistas” (96). Lamentablemente, la evidencia encontrada proviene de un molar del contexto 07_CJLL, el cual corresponde a los restos hallados dentro de la tumba especial (tumba 2, corte 1, sector 1), donde, como se ha mencionado, se halló un número significativo de individuos sin un contexto diferencial claro entre ellos.

Esta particularidad resalta la necesidad de destacar no solo el tratamiento diferencial en términos estructurales de las denominadas “tumbas especiales”, sino también en los hallazgos recuperados en su interior.

La naturaleza de las estructuras es innegablemente ceremonial, evidenciada por la marcada diferenciación en su construcción y en los enterramientos. En particular, en el interior de cada una de estas estructuras se descubrió un número significativo de piezas dentales, las cuales alcanzaron un total de 4082 entre ambas. Esta peculiaridad no ha sido documentada en otros sitios, al menos no en el contexto colombiano.

El hecho de encontrar este abundante número de piezas dentales en el área interna de las estructuras sugiere un propósito ceremonial y de ofrenda en el interior del yacimiento funerario. Aunque la evidencia impide determinar el tipo específico de ceremonia o ritual asociado a estas estructuras, el volumen de restos óseos, en especial dentales, apunta a la pertenencia de al menos 33 adultos y 12 subadultos (NMI), claramente diferenciados por sus respectivas estructuras. Sin embargo, al contar simplemente el número de piezas dentales, se sugiere la procedencia de al menos 120 individuos.

Por otro lado, ahondando en las posibles dinámicas de los individuos hallados, se hizo un análisis de dieta, en el que se incluyó isotopía y macro y microrrestos, con el fin de contextualizar los hallazgos.

En un sentido elemental, la arqueología de la comida nos señala que “somos lo que comemos”, lo que refleja cómo nuestras prácticas alimentarias dejan una marca en nuestros huesos. A través de análisis químicos, como la isotopía estable de carbono y nitrógeno, es viable hacer estimaciones generales sobre los grupos de alimentos que conformaron la dieta de las personas. En este sentido, el análisis aplicado a cinco muestras permitió identificar el acceso a diversos alimentos como maíz, frijol, maní, ahuyama, yuca y piña, entre otros.

Particularmente, se observó que los individuos compartían acceso a los mismos recursos, pero en cantidades variables. La muestra proveniente de una de las estructuras especiales destacó por su mayor consumo de alimentos ricos en carbono, como papa, tubérculos y animales herbívoros consumidores de plantas ricas en C_3 .

En relación con la eventual disparidad en el acceso a recursos según el género, no podemos afirmar con certeza su existencia debido al tamaño reducido de la muestra y a la distribución relativamente uniforme de los hallazgos.

Al confrontar estos datos de dieta con los hallazgos de los análisis de paleobotánica se halla correlación, sin embargo, los resultados son claros indicadores de los procesos tafonómicos que impidieron la conservación tanto de restos humanos como de restos botánicos.

En primera instancia, se evidenció en mayor proporción la presencia de carbonos y resinas vegetales, provenientes de vegetación leñosa y herbácea. Estos materiales pueden provenir y depositarse tanto por actividad natural como humana. Adicionalmente, se recuperaron fitolitos de alimentos como maíz, achira, yuca y amaranto que se corresponden con los datos isotópicos.

Además, se observó la presencia de hojas de palma, pastos nativos y fibras, elementos que concuerdan con la evidencia de tejido natural encontrado en dos tumbas. Es destacable que algunas de las fibras vegetales presentaban color, lo cual sugiere el aprovechamiento de materiales vegetales disponibles en la región.

Vale la pena señalar, a modo de ejemplo, que ciertas plantas, como la jagua (*Genipa americana* L.-*Rubiaceae*), son conocidas por extraer tinturas de los frutos para colorear el cuerpo, fibras y otros objetos. El jugo tintóreo de los frutos se utiliza como colorante para vasijas, tejidos y la piel, en diversas comunidades indígenas, mientras que la madera se emplea en construcción, postes y como leña (Vargas 2002).

Desde una perspectiva ambiental, se logró determinar que los suelos cuentan con una abundante presencia de ceniza volcánica. Como lo señala Monsalve (2023) en su análisis paleoambiental: “son suelos derivados de cenizas volcánicas

y su intensidad cualitativa fue mayor en muestras Apaleo 594 y 597” (177), las cuales se asocian a las muestras tomadas en las tumbas de la trinchera 14 y del corte 4, ambos en el sector 4, además de altos niveles de calcio, magnesio y fósforo. Aunque el pH se inclina ligeramente hacia la acidez, ello favorece la disponibilidad de nutrientes para las plantas y ofrece recursos alimenticios en el entorno. No obstante, la textura del suelo sugiere que, si bien cuenta con buenas condiciones de drenaje y aireación, no es óptimo para retener materia orgánica, lo que resulta en bajos niveles de nutrientes y escasa retención de agua (Monsalve 2023).

Este panorama constituye un claro indicativo de la limitada conservación de los materiales arqueológicos de origen orgánico. Sin embargo, es relevante destacar el significativo contenido de fósforo identificado en el 75 % de las muestras, con mayor presencia en el sector 4 en la trinchera 6, cuadrícula A y 1 nivel 6 (107 mg/kg), y sector 4 corte 4, cuadrícula D2 nivel 11 (90 mg/kg) (anexo, tabla 1). La identificación de fósforo se asocia con la acumulación de fuentes ricas en fosfatos, tales como tejidos óseos, sangre, orina, heces, semillas y frutos, entre otros (Monsalve 2023, 24 y 172).

Conclusiones

La información recopilada a través de las distintas líneas de análisis orienta la interpretación del yacimiento. Como se mencionó, el sitio revela una clara índole funeraria, ceremonial o ritual. Además de las estructuras funerarias, la presencia frecuente de material cerámico decorado sugiere un uso especial, posiblemente de carácter ceremonial.

En la literatura arqueológica se ha establecido una distinción nítida entre el uso de cerámica doméstica y ceremonial. En el primer caso, se asocia con actividades cotidianas como cocinar, servir y almacenar, mientras que, en el segundo, la cerámica decorada tiende a emplearse en eventos especiales y festividades.

En el sitio en cuestión no se encontró evidencia que sugiera un uso diferenciado del espacio, como áreas de vivienda, fogones o talleres. Sin embargo, surge un interés particular por estimar la cantidad de personas que pudieron haber interactuado en el sitio, dada la cantidad de restos óseos hallados en las tumbas especiales, así como la amplia ocupación que se pudo determinar a partir de los análisis de C₁₄.

En cuanto al análisis formal de la cerámica, la zona carece de una tipología y una cronología cerámica claras. No obstante¹, a pesar de esta dificultad, fue posible identificar dos ocupaciones: la primera, entre el 1000 a. C. y el 800 d. C., y la segunda, entre el 800 d. C. y el 1500 d. C. Estas ocupaciones se asocian con los tipos propuestos por Salgado *et al.* (2007): Montalvo (1000 a. C. -1 d. C./1 a. C.), Guamo Ondulado (1 a. C./1-700 d. C.) para la primera ocupación y Magdalena inciso (700-1600 d. C.) como una segunda. Las frecuencias de material sugieren una ocupación más prolongada en el periodo Tardío, asociada a la segunda ocupación. En cualquier escenario, dado que el interés primordial de este documento es una breve exposición de los hallazgos, no se ahonda en la tipología ni en la discusión al respecto. Si bien es cierto que se ha hecho un ejercicio que contribuye a hacer una tipología de la región, los resultados serán socializados en una próxima publicación.

Esta información resulta interesante ya que ofrece dos interpretaciones plausibles: la primera apunta a que la población que construyó y ocupó las tumbas y las estructuras identificadas fue muy reducida en términos de habitantes, y la segunda es que la cronología vinculada a la tipología cerámica podría no estar alineada con la realidad, lo que requiere investigaciones más exhaustivas para refinarla.

Es relevante recordar que la única evidencia fechada correspondiente a la segunda ocupación, indicada por la cerámica, fue el individuo inhumado hallado en la tumba de pozo simple, sin estructura ni tumba de cancel asociada. A la luz de este análisis contextual, ¿es posible determinar de manera clara y precisa la naturaleza del sitio arqueológico? La respuesta se vuelve compleja. Aunque se ha subrayado a lo largo del texto que se trata de un sitio funerario, ciertos hallazgos en las estructuras especiales plantean nuevas interrogantes.

De manera preliminar, la evidencia apunta hacia un uso especial y distintivo de estas estructuras especiales, que podría vincularse de manera definitiva a un propósito ceremonial o ritual. Sin embargo, la evidencia carece de especificidad en cuanto al tipo de ceremonia o ritual que pudo haber tenido lugar en dicho espacio.

En consonancia con la descripción histórica, el municipio de Cajamarca estuvo habitado por indígenas pijaos, que se ubicaron en cuatro áreas geográficas, según Triana (1992). Para la zona del yacimiento, se podría asociar con el área de la cuenca del Combeima, donde se encontraban los anaima y los bulayas, entre otros. El término *pijao* parece corresponder a una forma despectiva con la que los españoles se referían a ellos.

1 Como anexo se incluyen los datos de los análisis.

Diversas fuentes relatan que este grupo pijao se caracterizaba por ser bárbaro, guerrero, e incluso por practicar el canibalismo (Cubillos 1946; Lucena 1963). Se ha sugerido que esta práctica de canibalismo se llevaba a cabo tanto de manera endógama como exógama, es decir, tanto dentro de su comunidad como con grupos extranjeros (Gutiérrez 2021).

Es imperativo destacar que muchas de las descripciones históricas elaboradas por los colonizadores podrían distorsionar la realidad y en ocasiones redactarse desde una perspectiva sesgada, influida por su contexto cultural y religioso. A pesar de esto, los hallazgos identificados durante el rescate del sitio arqueológico La Leona sugieren la posible existencia de algún tipo de práctica ritual que involucró el sacrificio de individuos. Aunque resulta difícil afirmarlo de manera categórica, la cantidad de restos identificados en el interior de las estructuras definitivamente indica una práctica especial, aunque su naturaleza exacta no pueda establecerse. Además, es crucial recordar que la fecha del radiocarbono sitúa la inhumación muchos años antes del contacto con los españoles.

En conclusión, se puede afirmar que la magnitud del yacimiento La Leona reviste una importancia singular para la investigación arqueológica en la zona y a nivel nacional. Los hallazgos se distinguen de lo reportado en la región, siendo las tumbas o las estructuras especiales particularmente representativas, al no haberse documentado en otro contexto arqueológico. También son notables las evidencias asociadas que indican actividades ceremoniales con una carga simbólica significativa, aunque lamentablemente no sea posible analizarlas en detalle debido al estado de conservación.

Aunque no se logró preservar los hallazgos *in situ*, el registro detallado y gráfico permitirá la realización de investigaciones secundarias que puedan arrojar más luz sobre las dinámicas socioculturales que tuvieron lugar en la zona de estudio. De la misma manera, el haber asegurado el reenterramiento en montículos e *in situ* de las estructuras, así como el haber definido un sistema de protección, permitirá la futura conservación del sitio en el caso en que algún día estas se quieran inspeccionar.

Finalmente, no se puede desconocer el impacto de estos hallazgos en la comunidad local y en el ámbito educativo, tanto a nivel regional como nacional. Este hallazgo ha servido como un catalizador para el interés en la arqueología, la conservación y la historia, proporcionando una oportunidad única para la educación y el aprendizaje.

A nivel local se ha reforzado la identidad local, al conectar a la comunidad con su pasado ancestral. Además, el desarrollo de material didáctico y un video divulgativo dirigidos a la comunidad general y a la población infantil fomenta un mayor interés y orgullo por la herencia cultural de la región.

Referencias

- Álvarez, María Paula.** 2022. “Documentación, traslado, almacenamiento y reenterramiento de estructuras funerarias en el Proyecto de la Leona, Cajamarca. Rescate fortuito en el Proyecto de construcción de aulas de clase ubicadas en la Institución Educativa La Leona, del municipio de Cajamarca, departamento del Tolima. Corporación Proyecto Patrimonio”. Manuscrito no publicado. Archivo de Microsoft Word.
- Álvarez, María Paula.** 2023. “Proceso de reenterramiento de las estructuras funerarias del Proyecto La Leona, Cajamarca. Rescate fortuito en el Proyecto de construcción de aulas de clase ubicadas en la Institución Educativa La Leona, del municipio de Cajamarca, departamento del Tolima. Corporación Proyecto Patrimonio”. Manuscrito no publicado. Archivo de Microsoft Word.
- Bermúdez-Restrepo, Mario Alonso.** 2020. “Medioambiente pleistocénico y ocupaciones humanas en el valle medio del río Magdalena, Colombia”. *Revista de Antropología y Sociología: Virajes* 22 (1): 172-186. <https://doi.org/10.17151/rasv.2020.22.1.9>
- Bernal, Fernando, Carlos Armando Rodríguez y José Vicente Rodríguez.** 1998. “Dos posibles casos de treponematosi en restos prehispánicos del Valle del Cauca, Colombia”. *Maguaré* (13): 85-98.
- Boix, Joana.** 2012. “El tratamiento térmico en rocas silicias, un procedimiento térmico para la talla”. *Trabajos en Prehistoria* 69 (1): 37-50.
- Bondì, Antonino y Valeria De Luca.** 2020. Formas y complejidad cultural: notas epistemológicas para una antropología semiótica. *Tópicos del Seminario* (43): 35-63. <https://doi.org/10.35494/topsem.2020.1.43.661>
- Cadavid, Gilberto.** 1989. “Valle intermedio del río Magdalena”. En *Colombia prehispánica: regiones arqueológicas*, editado por Álvaro Botiva, Ana María Groot de Mahecha, Leonor Herrera y Santiago Mora, 53-61. Colcultura.
- Castillo, Lina Esmeralda.** 2022. “Conservación y estudio del textil arqueológico no tejido elaborado en corteza de fibras vegetales de Iraca. Proyecto La Leona, Cajamarca, Tolima, Corte 6, Tumba 2. Corporación Proyecto Patrimonio”. Manuscrito no publicado. Archivo de Microsoft Word.

- Cifuentes, Arturo.** 1993. “Arrancaplumas y Guataqui dos periodos arqueológicos en el Valle medio del Magdalena”. *Boletín de Arqueología* 2: 3-88.
- Cifuentes, Arturo.** 1997. “Arqueología del municipio de Suarez (Tolima)”. *Boletín de Arqueología* 3: 3-74.
- Collins, D. y M. L. Powell.** 2012. “Treponematosi: Past, Present, and Future”. En *A Companion to Paleopathology*, editado por A. L. Grauer, 472-491. <https://doi.org/10.1002/9781444345940.ch26>
- Cubillos, Alonso.** 1946. *Estudios sobre los pueblos indígenas de Colombia*. Editorial XYZ.
- Cubillos, Julio César y Víctor Bedoya.** 1954. “Arqueología de las riberas del río Magdalena, Espinal-Tolima”. *Revista Colombiana de Antropología* 2: 117-144. <https://doi.org/10.22380/2539472X.1881>
- De Hernández, Cecilia y Carmen Cáceres de Fullea.** 1989. *Excavaciones arqueológicas en Guadua Cundinamarca*. Banco de la República; Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.
- Díaz, Juan.** 2012. “Reconstrucción de las actividades realizadas en las unidades domésticas y evaluación de la existencia de diferencias de estatus en un asentamiento tardío de la cuenca baja del río Gualí”. Tesis de maestría, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/11567>
- Díaz, Juan y Germán Peña.** 2005. *Prospección arqueológica en la Cuenca del río Gualí, municipio de Honda, Tolima: Evidencias de una secuencia de ocupaciones prehispánicas en Honda Informe final*. ICANH.
- Gutiérrez, M.** 2021. *Rituales y prácticas culturales en las comunidades indígenas del Tolima*. Editorial Universidad de los Andes.
- Herrera, Leonor, Cristina Moreno y Omar Peña.** 2016. “Datos de un estudio sobre la ocupación humana en la cordillera Central de Colombia: el Proyecto Arqueológico Aero café (Palestina, Caldas)”. *Boletín Museo del Oro* (56): 103-173. <https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/bmo/article/view/7951>
- Jaramillo, Daniel.** 2002. “Capítulo 1: Los factores de formación del suelo”. En *Introducción a la ciencia del suelo*, 23-24. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia.
- Larsen, C.S.** 2002. “Bioarchaeology: 'The Lives and Lifestyles of Past People'”. *Journal of Archaeological Research* 10: 119-166. <https://doi.org/10.1023/A:1015267705803>
- Llanos, Juan Manuel y Sandra Gutiérrez.** 2006. “Bajo el sol abrasador de las llanuras de Coyaima: aproximaciones a la historia prehispánica del valle del Magdalena tolimese”. *Maguaré* (20): 8.
- Lucena, Manuel.** 1963. “Mitos, usos y costumbres de los pijaos”. *Revista Colombiana de Antropología* 11: 145-152.

- Martínez, Alexander.** 2020. *Hitos de las representaciones del “paisaje natural” de Ibagué y del Tolima, Colombia, 1550-1918: asentamientos indígenas, extractivismo minero y científico, y representaciones del paisaje natural en las narrativas de cronistas, viajeros y naturalistas*. Sello Editorial Universidad del Tolima.
- Monsalve, Carlos.** 2023. “Estudio paleo ambiental en suelos de origen arqueológico, Proyecto sitio La Leona, vereda La Leona, Municipio de Cajamarca, Tolima”. Manuscrito no publicado. Archivo de Microsoft Word.
- Ochoa de Molina, Blanca.** 1945. “Los panche: lecciones para primeros conocimientos”. *Boletín de Arqueología* 1 (4): 299-311. https://www.icanh.gov.co/nuestra_entidad/grupos_investigacion/divulgacion_publicaciones/revistas_cientificas/8176
- Pinto, María y Héctor Llanos.** 1997. *Las industrias líticas de San Agustín*. Universidad de Pittsburgh.
- Prous, André.** 2004. *Apuntes para el análisis de industrias líticas*. Ortegalia 02, Monografías de arqueología historia y patrimonio. Fundación Federico Maciñeira.
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo y Alicia Dussan.** 1944. “Urnas funerarias de la cuenca del Magdalena”. *Revista del Instituto Etnológico Nacional* 1: 209-281.
- Rodríguez Avellaneda, Germán David.** 2022. “Al margen del Magdalena y de la sociedad: Bioarqueología de la marginalidad en un cementerio prehispánico-histórico del puerto de Honda, Tolima”. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia.
- Rojas de Perdomo, Lucía.** 1975. “Excavaciones arqueológicas en zona panche, Guaduas-Cundinamarca”. *Revista Colombiana de Antropología* 19: 247-289. <https://doi.org/10.22380/2539472X.1673>.
- Salas, Rocío y Marisol Tapias.** 2000. “Tibacuy: un sitio arqueológico de frontera entre grupos indígenas del altiplano Cundiboyacense y el valle medio del Magdalena”. *Boletín de Arqueología* 15 (2). <https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/fian/article/view/6077/6294>
- Salgado López, Héctor.** 1998. *Exploraciones arqueológicas en la cordillera Central Roncesvalles-Tolima*. Banco de la República.
- Salgado López, Héctor y Alba Gómez.** 2000. *Pautas de asentamiento prehispánicas en Cajamarca, Tolima*. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales; Banco de la República; Universidad del Tolima.
- Salgado López, Héctor, Alba Gómez, Ricardo Rivera, Gloria Rivera y Judith Hernández.** 2006. *Antiguos pobladores en el valle del Magdalena tolimese, Espinal - Colombia*. Universidad del Tolima.

- Salgado López, Héctor, Juan Llanos y Alba Gómez.** 2007. “Una secuencia cultural prehispánica en la planicie cálida del valle del Magdalena tolimense (Colombia)”. *Boletín de Antropología, Universidad de Antioquia* 21 (38): 253-274. <https://doi.org/10.17533/udea.boan.6789>
- Tovar, Arnold.** 1981. “Investigaciones arqueológicas en el cañón de Anime. Trabajo de campo”. Tesis de maestría, Departamento de Antropología, Departamento de Antropología. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia.
- Triana, Adolfo.** 1992. *La colonización española en el Tolima-siglos XVI y XVII*. Cuadernos del Jaguar FUNCOL.
- Universidad de los Andes.** 2022. “Informe de análisis bioarqueológico. Contrato 1927-06 para la prestación del servicio de laboratorio arqueológico asociado al hallazgo fortuito realizado dentro del marco del proyecto de construcción de aulas de clase y canchas multideportivas ubicadas en la institución educativa la Leona, del municipio de Cajamarca, departamento del Tolima”. Manuscrito no publicado. Archivo de Microsoft Word.
- Vargas, William.** 2002. *Guía ilustrada de las plantas de las montañas del Quindío y los Andes centrales*. Universidad de Caldas.
- Winckler, Giovanna.** 2006. *Diccionario de uso para la descripción de objetos líticos*. <https://www.winckler.com.ar>

Anexo

Tabla 1. Relación de los resultados de la química de fertilidad de los suelos sitio arqueológico La Leona

Número de muestra	*Código	Muestra	Clase	Textura (%)			M.O (%)	pH	Cmol (+) /kg						Mg/kg							
Arqueología	Laboratorio Biofertilizar	(Apaleo)		A	L	Ar			Al	Ca	Mg	K	Na	ClCef	P	Ptotal	S	Fe	Mn	Cu	Zn	B
Muestra n.º 1. Sector 4. Tumba 2 (AY1).	S14983	584	F	52	32	16	2	6,5	0	7,0	2,1	0,62	0,03	9,75	107	10417	5	24	4,0	1,5	1,2	0,16
Muestra n.º 1. Sector 4. Tumba D 2.	S14984	585	FA	66	20	14	2	6,7	0	9,3	1,4	0,33	0,04	11,08	90	11280	2	20,2	3,6	1,3	1,1	0,46
Muestra n.º 1. Sector 1. Tumba D (-2).	S14985	586	FA	60	24	16	3	6,2	0	13,3	0,5	0,14	0,05	13,98	22	17213	5	30,6	4,8	1,9	1,4	0,27
Muestra n.º 1. Sector 41. Tumba 2.	S14986	587	F	50	32	18	3	6,7	0	21,4	5,1	0,45	0,04	27,02	42	16454	3	19,6	3,5	1,2	1,1	0,23
Muestra n.º 1. Sector 2. Tumba 3.	S14987	588	FA	66	20	14	1	6,6	0	9,0	1,0	0,09	0,19	10,35	27	12245	8	21,9	3,8	1,4	1,1	0,10

Fuente: Monsalve (2023). Estudio paleoambiental.