© ARQUEOLOGÍA IBEROAMERICANA 57 (2026): 41-50. ISSN 1989-4104. <https://www.laiesken.net/arqueologia/>.

RESEARCH ARTICLE

EL CONJUNTO LÍTICO DEL SITIO LOMA DEL MUERTO (SANTA ELENA, ECUADOR): UN ANÁLISIS TECNOMORFOLÓGICO

The Lithic Assemblage from the Loma del Muerto Site, Santa Elena, Ecuador: A Technomorphological Analysis

Andrés Mosquera

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL),
Campus Gustavo Galindo, Guayaquil, Ecuador
(✉ andrmosq@espol.edu.ec)

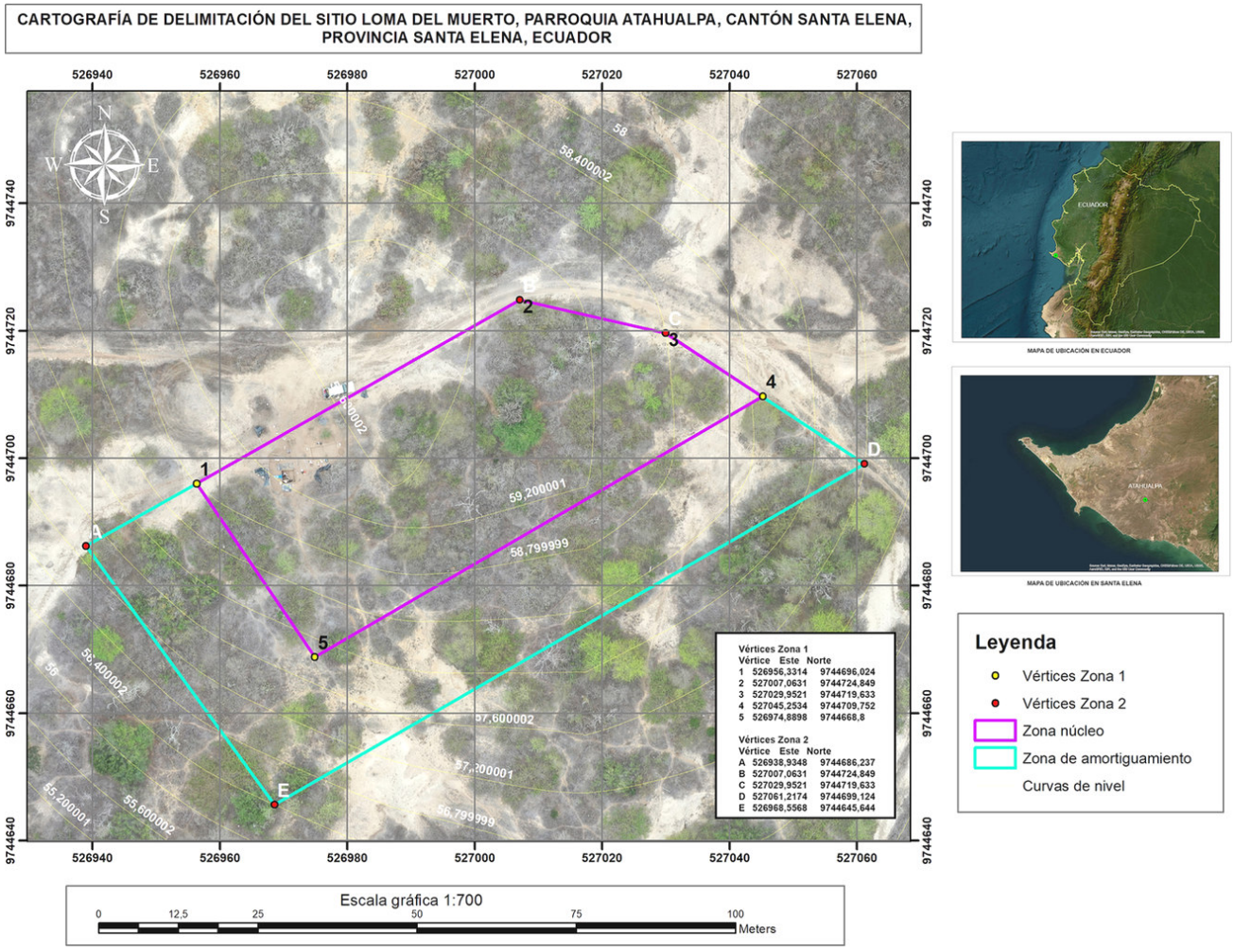

Figura 1. Cartografía del sitio Loma del Muerto. Proyección UTM, *Datum* WGS84, Zona 17 Sur.

RESUMEN. *Este artículo presenta los resultados del análisis tecnomorfológico del conjunto lítico del sitio arqueológico Loma del Muerto, localizado en la parroquia Atahualpa, provincia de Santa Elena, Ecuador. El estudio integra materiales procedentes de contextos estratigráficos asociados a un entierro primario atribuido a la cultura Las Vegas Tardío. A*

Received: January 14, 2026. Accepted: February 4, 2026. Published: February 12, 2026.

Edited & Published by Pascual Izquierdo [P. I. Egea]. Arqueol. Iberoam. Open Access Journal.
Creative Commons License (CC BY 4.0). https://n2t.net/ark:49934/407. https://purl.org/aia/5704.

partir de los lineamientos metodológicos propuestos por Aschero (1975, 1983) y desarrollos posteriores en el análisis tecnomorfológico, se examinaron variables morfológicas, tecnológicas y contextuales con el objetivo de reconstruir las secuencias de producción, uso, reactivación y descarte de los artefactos líticos. La muestra analizada comprende 236 artefactos provenientes de la unidad 3, con un claro predominio de desechos de talla, seguidos por una baja representación de núcleos y artefactos formatizados. *Las materias primas más empleadas corresponden principalmente a* chert, *basalto y cuarcita, seleccionadas por sus propiedades para la talla. El conjunto de artefactos* formatizados *incluye principalmente raspadores y perforadores junto con instrumentos de molienda y percusión manufacturados por abrasión y uso. Los resultados evidencian estrategias tecnológicas orientadas a un aprovechamiento intensivo de los recursos líticos locales, con una marcada economía de la materia prima y prácticas de reutilización y multifuncionalidad instrumental. En conjunto, el análisis aporta nuevos datos para la comprensión de las dinámicas tecnológicas y funcionales de los grupos humanos que ocuparon la costa ecuatoriana durante el Holoceno Medio, y contribuye a la discusión regional sobre las prácticas tecnológicas asociadas a contextos domésticos y rituales en la tradición Las Vegas Tardío.*

***PALABRAS CLAVE**. Tecnología, lítica, Las Vegas Tardío, Holoceno Medio, Ecuador.*

***ABSTRACT**. This paper presents the results of the technomorphological analysis of the lithic assemblage from the Loma del Muerto archaeological site, located in the Atahualpa parish, Santa Elena province, Ecuador. It integrates materials from stratigraphic contexts associated with a primary burial attributed to the Late Las Vegas culture. Based on the methodological guidelines proposed by Aschero (1975, 1983) and subsequent developments in technomorphological analysis, morphological, technological, and contextual variables were examined with the aim of reconstructing the sequences of production, use, reactivation, and disposal of the lithic artifacts. The sample analyzed comprises 236 artifacts from Test Pit 3, with a clear predominance of carving waste, followed by a low representation of cores and shaped artifacts. The most commonly used raw materials are mainly chert, basalt, and quartzite, selected for their carving properties. The assemblage of shaped artifacts mainly includes scrapers and perforators, along with grinding and percussion instruments manufactured by abrasion and use. The results reveal technological strategies oriented toward the intensive use of local lithic resources, characterized by a marked economy of raw materials and practices of reuse and artifact multifunctionality. Overall, the analysis provides new data for understanding the technological and functional dynamics of the human groups that occupied the Ecuadorian coast during the Middle Holocene. It contributes to the regional discussion on technological practices associated with domestic and ritual contexts in the Late Las Vegas tradition.*

***KEYWORDS**. Technology, lithics, Late Las Vegas, Middle Holocene, Ecuador.*

INTRODUCCIÓN

El estudio de la tecnología lítica constituye una de las principales vías para comprender la organización tecnológica y los modos de vida de las sociedades arcaicas de la costa del Ecuador.

En la península de Santa Elena, el registro arqueológico del Holoceno Temprano y Medio es particularmente relevante debido a la continuidad en la ocupación humana documentada para la tradición cultural Las Vegas, una de las secuencias del periodo Arcaico mejor estudiadas del norte de Sudamérica (Stothert 1988; Stahl & Stothert 2020). En este contexto, el análisis detallado de los conjuntos líticos permite explorar no solo los sistemas técnicos empleados, sino también las decisiones económicas, funcionales y simbólicas que estructuraron la relación entre las comunidades humanas y su entorno.

Las investigaciones pioneras desarrolladas por Karen E. Stothert en el sitio OGSEAT-80 y otros yacimientos de la península demostraron que las poblaciones Las Vegas desarrollaron una adaptación compleja a los ecosistemas costeros, combinando la explotación intensiva de recursos marinos y terrestres con prácticas tempranas de cultivo de plantas durante el Holoceno Temprano (Piperno & Stothert 2003; Stothert 1988; Stothert & Sánchez 2011). Dentro de este marco, la tecnología lítica se caracteriza por un predominio de industrias basadas en lascas, un uso intensivo de materias primas locales y una baja inversión al dar forma a los instrumentos, lo que ha sido interpretado como una estrategia tecnológica flexible y de bajo coste energético (Stothert 1988; Stahl & Stothert 2020).

Durante las últimas décadas, nuevos estudios han ampliado el conocimiento sobre la variabilidad tecnológica y funcional de los conjuntos líticos asociados a

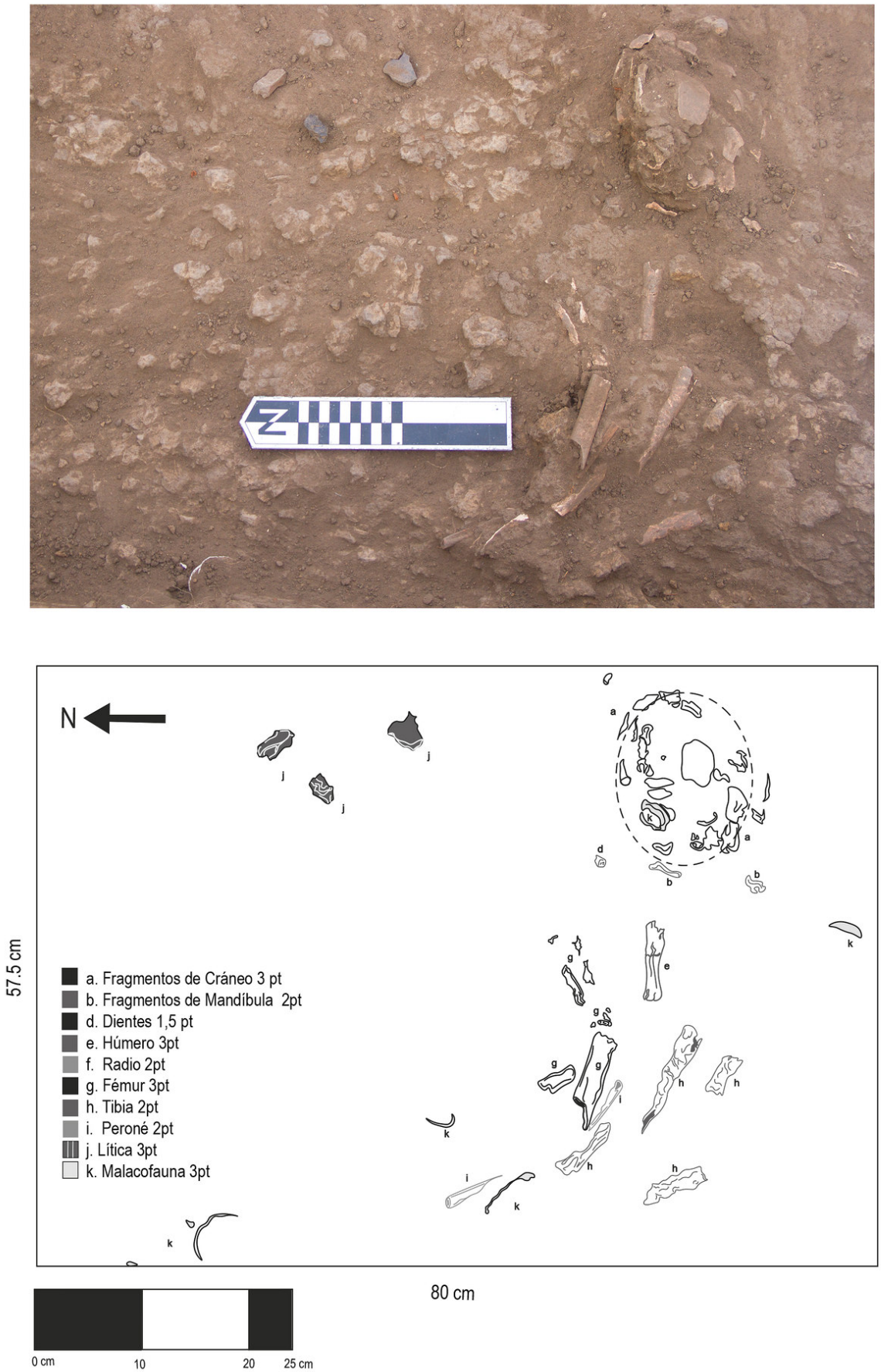

Figura 2. Entierro registrado en Loma del Muerto. Digitalización realizada por Dávide Cedeño.

la fase Las Vegas Tardío y a los contextos de transición hacia el Formativo Temprano (Rodríguez 2024). Investigaciones recientes en el área de Atahualpa, particularmente en el sitio Loma Atahualpa, han incorporado análisis tecnomorfológicos y funcionales detallados que evidencian prácticas de reutilización, multifuncionalidad instrumental y una estrecha relación entre la tecnología lítica y las actividades domésticas y rituales (Kanomata *et al.* 2021).

El sitio Loma del Muerto (figura 1), localizado en la parroquia Atahualpa, provincia de Santa Elena, se inscribe dentro de este escenario regional (Mosquera *et al.* 2025). En el yacimiento se registraron conjuntos líticos procedentes de contextos estratigráficos asociados a un entierro primario que corresponde a Las Vegas Tardío (figura 2). Mediante el análisis de un fragmento óseo se obtuvo la datación absoluta del contexto funerario, la cual arrojó una edad de 5600 ± 25 AP. La datación calibrada, obtenida mediante la aplicación de la curva de calibración *SouthCal20*, presenta un rango cronológico comprendido entre 4485 y 4342 cal. a.C. (Mosquera *et al.* 2025).

El objetivo de este artículo es analizar de manera sistemática el conjunto lítico del sitio Loma del Muerto mediante un estudio tecnomorfológico detallado, considerando la variabilidad de materias primas, clases tipológicas, técnicas de manufactura y evidencias de uso. Se busca contribuir a la comprensión de las estrategias tecnológicas desplegadas por las poblaciones arcaicas de la costa ecuatoriana durante el Holoceno Medio, así como aportar nuevos elementos a la discusión regional sobre la organización tecnológica, la funcionalidad de los artefactos y su relación con prácticas domésticas y rituales en la tradición Las Vegas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El conjunto lítico total comprende 236 artefactos líticos que proceden de la unidad 3, excavada en asociación directa con el contexto funerario.

El análisis se desarrolló a partir del enfoque tecnomorfológico, entendido como una herramienta destinada a reconstruir las cadenas operativas de producción, uso, mantenimiento y descarte de los artefactos líticos (Aschero 1975, 1983). Este enfoque integra variables morfológicas, tecnológicas y contextuales, superando las limitaciones de las clasificaciones tipológicas estrictamente descriptivas y permitiendo interpretar las decisiones técnicas y económicas subyacentes a la producción lítica (Bellelli *et al.* 1987; Santiago *et al.* 2009).

Asimismo, se incorporaron criterios desarrollados para la evaluación de la inversión de trabajo, la *formatización* y las estrategias de reducción, particularmente relevantes en conjuntos dominados por desechos de talla y artefactos de baja estandarización formal como los documentados en contextos Las Vegas (Aschero & Hocsman 2004; Andrefsky 1998).

Siguiendo la propuesta original de Aschero (1975, 1983), el análisis se estructuró a partir de tres categorías analíticas principales:

1. *Conjunto lítico*, entendido como el total de artefactos de piedra tallada recuperados en un contexto arqueológico específico, que constituye la unidad básica de análisis para la reconstrucción de estrategias tecnológicas.
2. *Subconjunto lítico*, definido como la segmentación del conjunto según criterios de materia prima, lo que permite identificar trayectorias diferenciadas de producción y consumo (Santiago *et al.* 2009).
3. *Clase tipológica*, que «agrupa aquellos artefactos cuyas características morfológicas permiten diferenciarlos en: I-Núcleos, II-Desechos de talla, III-Artefactos formatizados» (Aschero & Hocsman 2004).

El análisis tecnomorfológico se realizó mediante observación macroscópica, registrando de manera sistemática un conjunto de variables que permiten caracterizar las distintas etapas de la secuencia de producción lítica. Entre las variables consideradas se incluyen forma-base, dimensiones métricas, estado de las plataformas de percusión, presencia y extensión de corteza, tipo de talón, morfología de las caras dorsal y ventral, dirección y superposición de los lascados, tipo y extensión del retoque, así como la condición funcional de los filos activos (Aschero 1983; Andrefsky 1998).

Para los artefactos *formatizados* se aplicaron criterios orientados a distinguir el trabajo marginal, la reducción y el adelgazamiento, siguiendo los desarrollos metodológicos de Aschero y Hocsman (2004). Esta diferenciación resulta fundamental para evaluar la inversión de trabajo y las decisiones técnicas implicadas en la manufactura, así como para reconocer posibles estrategias de mantenimiento, reactivación y reciclaje de los instrumentos.

De manera complementaria, se consideraron aportes de estudios funcionales y de uso de herramientas líticas desarrollados en contextos precerámicos de Atahualpa, que evidencian una marcada multifuncionalidad instrumental y un uso intensivo de filos poco *formatizados* para actividades domésticas y productivas (Kanomata *et al.* 2021).

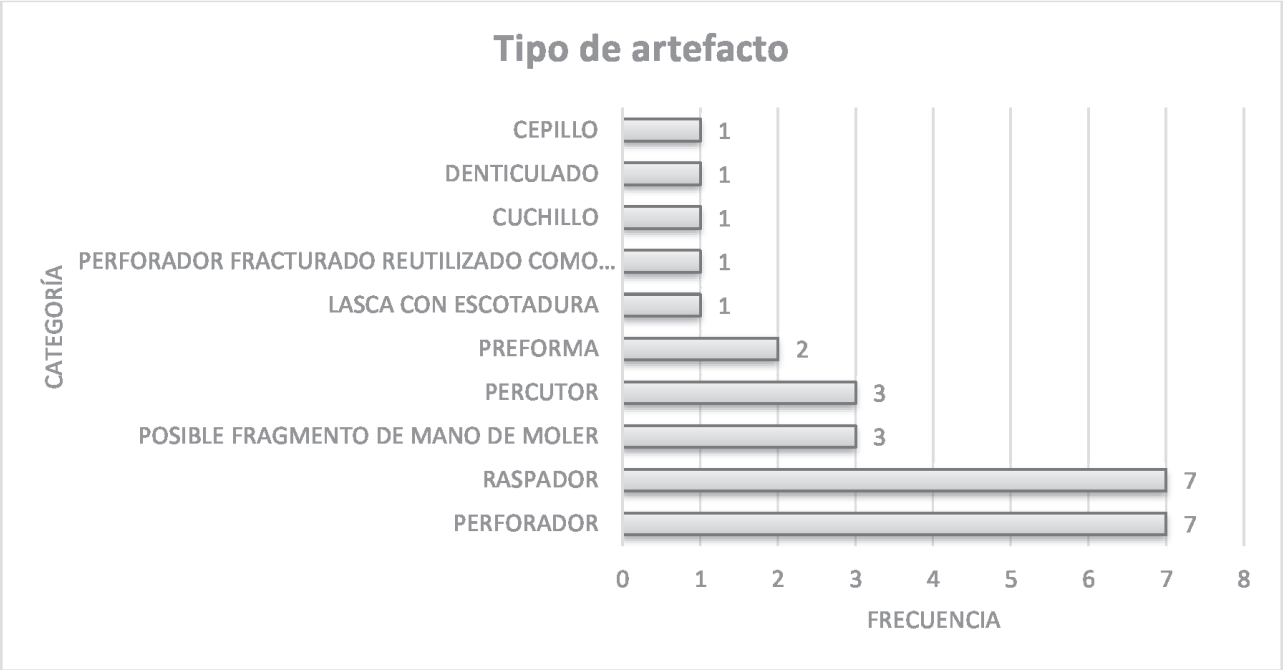

Figura 3. Tipología del conjunto lítico del sitio Loma del Muerto.

RESULTADOS

El conjunto lítico analizado procede de la unidad 3 del sitio Loma del Muerto y se asocia principalmente al depósito 2, correspondiente a un contexto estratigráfico con entierro primario. La muestra comprende 236 elementos recuperados de diversas cuadrículas y niveles y presenta un marcado predominio de desechos de talla (n = 196) frente a una menor representación de artefactos *formatizados* (n = 27) y núcleos (n = 13). Esta distribución indica actividades intensivas de reducción lítica en el área. Las materias primas incluyen principalmente *chert* (n = 180), seguido por basalto (n = 45) y cuarcita (n = 7). El predominio del *chert* sugiere una selección vinculada a su calidad para la talla, mientras que el basalto se asocia a artefactos de percusión y la cuarcita a instrumentos *formatizados*, evidenciando un uso diferencial según las propiedades mecánicas y los objetivos tecnológicos.

Núcleos

Los núcleos (n = 13) presentan una representación reducida y se distribuyen de manera dispersa entre distintas cuadrículas y niveles. Esta baja frecuencia, en contraste con la abundancia de desechos de talla, sugiere que muchos de los núcleos habrían sido explotados de manera intensiva hasta su agotamiento o bien descartados fuera del área excavada. Este patrón es consistente con estrategias de reducción orientadas a la maximización del rendimiento de las materias primas y a la producción local de soportes (Aschero 1983).

Desecho de talla

Los desechos de talla constituyen la categoría dominante del conjunto y corresponden mayoritariamente a lascas y fragmentos generados durante actividades de reducción primaria y secundaria. Predominan las lascas producidas mediante percusión directa, con presencia variable de corteza y atributos tecnológicos que reflejan distintas etapas de la secuencia de reducción, desde fases iniciales de descortezamiento hasta etapas intermedias y finales de configuración y mantenimiento de artefactos.

La elevada proporción de desechos frente a núcleos y herramientas refuerza la interpretación de la unidad 3 como un espacio con un fuerte énfasis en actividades de producción lítica, incluyendo la obtención de formas base y la reactivación de filos en concordancia con los criterios propuestos para el análisis de desechos de talla (Bellelli *et al.* 1985).

Artefactos *formatizados*

Los artefactos *formatizados* (n = 27) (figura 3) incluyen instrumentos tallados (n = 20) y artefactos pulidos o abrasivos (n = 7). Dentro del subconjunto de instru-

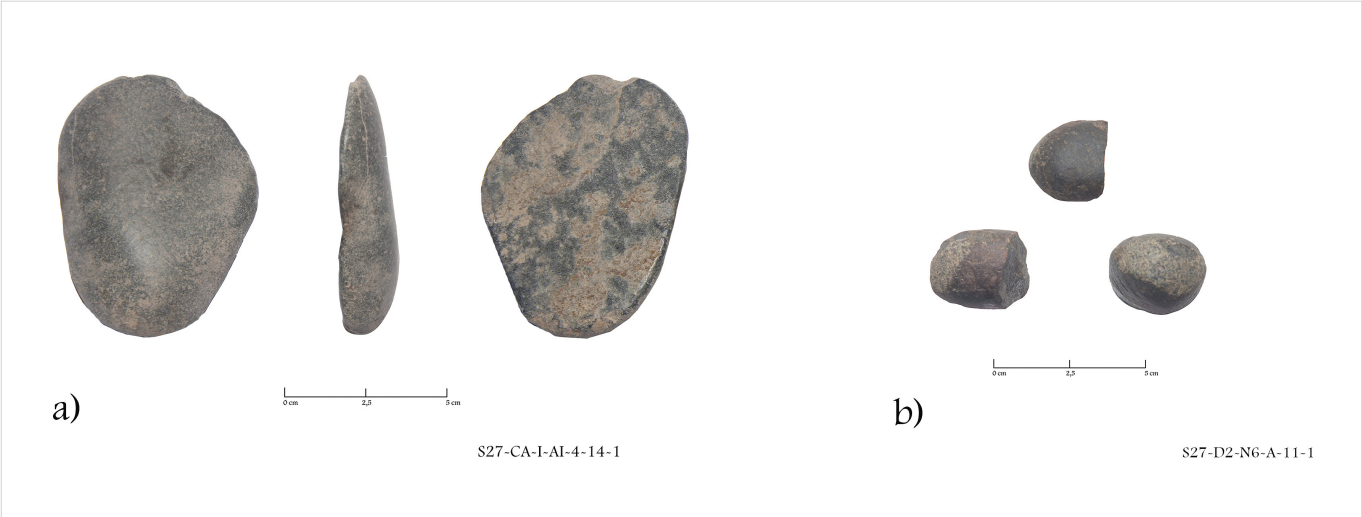

Figura 4. a) Cepillo; b) fragmento de percutor.

mentos tallados predominan los filos simples (n = 15), seguidos por filos dobles (n = 3) y múltiples (n = 2). Tipológicamente, destacan los raspadores y los perforadores, junto con artefactos multifuncionales que evidencian procesos de reutilización y mantenimiento de los filos.

En términos dimensionales, los artefactos *formatizados* se concentran principalmente en las clases mediano-grande y mediano-pequeño, con una distribución equilibrada entre ambas categorías. Las secciones transversales más frecuentes corresponden a los tipos triangular recta y cuneiforme, mientras que los contornos geométricos predominantes incluyen formas semicirculares y pentagonales irregulares.

Desde una perspectiva tecnológica, la serie técnica registrada incluye lascado simple de *formatización* (serie B, n = 9), retalla (serie C, n = 8), microrretoque (serie E, n = 3) y pulido (serie H, n = 7); lo que evidencia distintos grados de inversión técnica y modalidades de trabajo sobre los soportes. En los artefactos tallados, la extensión de las acciones de *formatización* es mayoritariamente marginal y parcialmente extendida, sin registrarse evidencias de técnica bipolar. La situación de los lascados muestra un claro predominio del unifacial directo, seguido por configuraciones alternantes, patrón que ha sido interpretado como característico de estrategias de producción orientadas a la eficiencia y al mantenimiento funcional de los instrumentos.

Los filos activos son principalmente marginales cortos y ultramarginales, con bordes normales y un grado de regularidad variable. En los raspadores se observa con frecuencia un patrón de retoque marginal asociado a microlascados aislados, mientras que en los perforadores los ápices activos presentan convergencia de negativos y una buena definición funcional. La predominancia de filos simples sugiere la presencia de herramientas especializadas, aunque algunos casos evidencian configuraciones multifuncionales, lo que implica trayectorias tecnológicas más prolongadas y procesos de reutilización.

Las evidencias de uso se manifiestan principalmente a través de microlascados, lascados aislados, aristas redondeadas y superficies pulidas por abrasión. En los artefactos vinculados a actividades de molienda y percusión se registran desgastes intensos, pulido funcional y pátinas rojizas compatibles con exposiciones prolongadas en ambientes áridos. Asimismo, en varios instrumentos tallados se identifican fracturas y reactivaciones de los filos, lo que indica prácticas de reutilización y mantenimiento técnico, coherentes con estrategias de aprovechamiento intensivo de los soportes líticos (Bellelli *et al.* 1985; Santiago *et al.* 2009).

El análisis de frecuencias confirma un patrón tecnológico dominado por la producción y descarte de desechos de talla, acompañado por una baja representación de instrumentos *formatizados* y núcleos. La mayor concentración de artefactos *formatizados* se registra en la ampliación de la cuadrícula AI, lo que sugiere una organización espacial diferencial de las actividades tecnológicas dentro del sitio.

El predominio de materias primas locales, junto con la recurrencia de prácticas de reutilización, refleja una estrategia orientada a la economía de la materia prima y al aprovechamiento intensivo de los recursos disponibles, en línea con modelos tecnológicos propuestos para contextos de producción lítica con énfasis expedi-

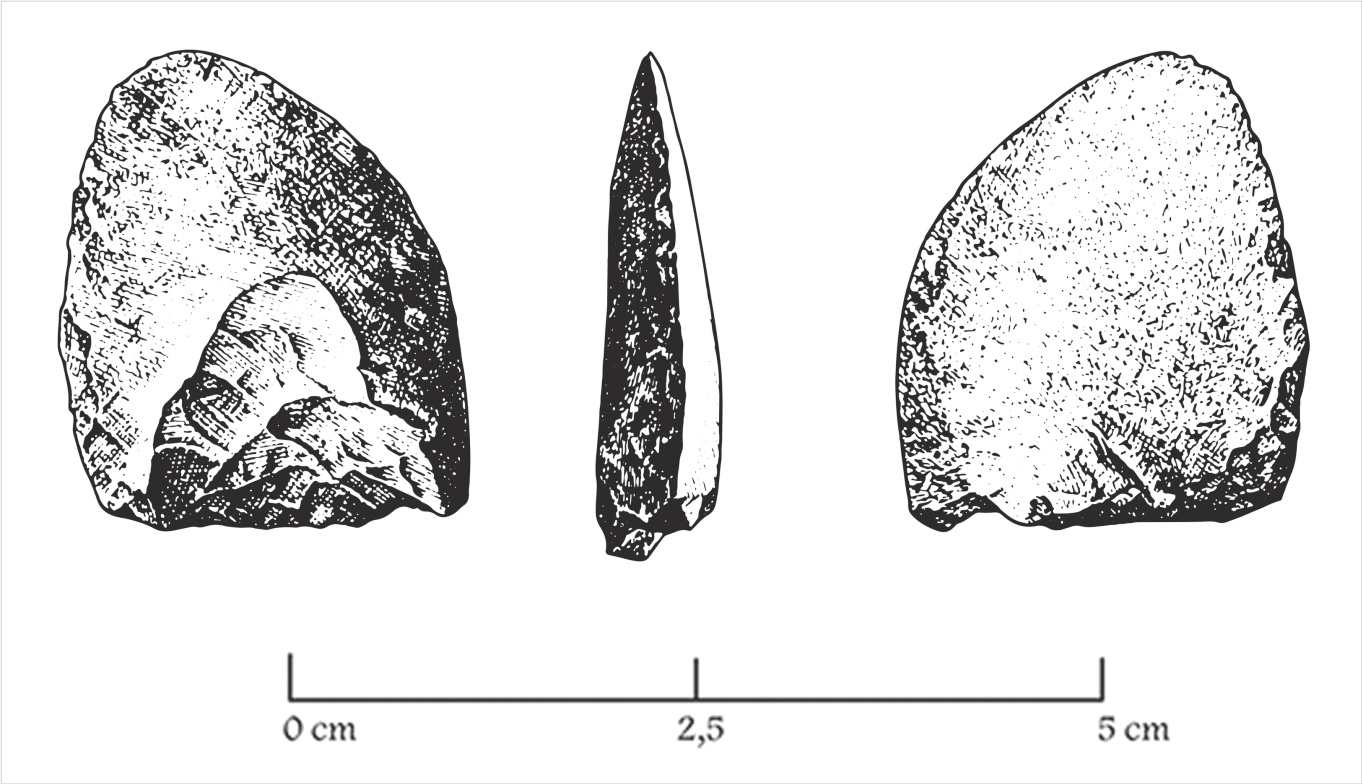

Figura 5. Lasca con dorso natural, negativos de lascado y retoques marginales.

tivo y de mantenimiento (Aschero 1983; Bellelli *et al.* 1985; Santiago *et al.* 2009).

El artefacto clasificado como cepillo (S27-CA-I-AI-4-14-1) fue elaborado en basalto a partir de un guijarro de sección oval, tamaño mediano-grande y contorno elíptico irregular (figura 4a). Presenta *formatización* por pulido (serie técnica H), sin evidencias de talla ni atributos de percusión y superficies suavizadas compatibles con acciones de frotamiento o alisado. De acuerdo con la tipología propuesta por Aschero (1983), se asigna al grupo M4 (artefactos manufacturados por picado, abrasión y pulido) y se interpreta como un instrumento destinado al bruñido o alisado de superficies, posiblemente en actividades de tratamiento de materiales orgánicos o minerales.

El percutor (S27-D2-N6-A-11-1) corresponde a un canto rodado de basalto de morfología elíptica alargada, tamaño mediano-grande y espesor considerable, seleccionado como guijarro natural y *formatizado* funcionalmente a partir de su uso reiterado (figura 4b). La presencia de huellas de percusión localizadas en uno de los bordes, las superficies pulidas y una pátina rojiza indican su empleo en tareas de machacado o fragmentación de materiales duros, así como en procesos prolongados de exposición a la intemperie en ambientes áridos. De acuerdo con criterios tecnomorfológicos, este artefacto se clasifica como instrumento manufacturado principalmente por uso y abrasión.

Los fragmentos de manos de moler (S27-D2-N5-B-12-1 y S27-D2-N8-B-12-1) corresponden a cantos rodados de morfología circular y sección espesa, con superficies alisadas y pulidas por abrasión. Las huellas de desgaste observadas, junto con la ausencia de evidencias de talla, indican un uso reiterado como instrumentos de molienda, posiblemente asociados al procesamiento de semillas u otros materiales de dureza baja a media.

El grupo más numeroso de instrumentos *formatizados* corresponde a los raspadores, elaborados sobre diversas formas base, principalmente lascas con dorso natural (figuras 5, 6a y 6b) y lascas con lascado simple de *formatización* (figura 6c y 6d). Estos artefactos, manufacturados en cuarcita, basalto y *chert*, presentan un tamaño mayoritariamente mediano-pequeño, secciones triangulares rectas o cuneiformes y contornos semicirculares o semiovales. La *formatización* se resolvió principalmente mediante lascado simple y microrretoque marginal corto o ultramarginal, sin evidencias de técnica bipolar. Predominan los filos simples activos, con microlascados y lascados aislados como rastros complementarios, lo que respalda su asignación tipológica como raspadores coherentes desde el punto de vista

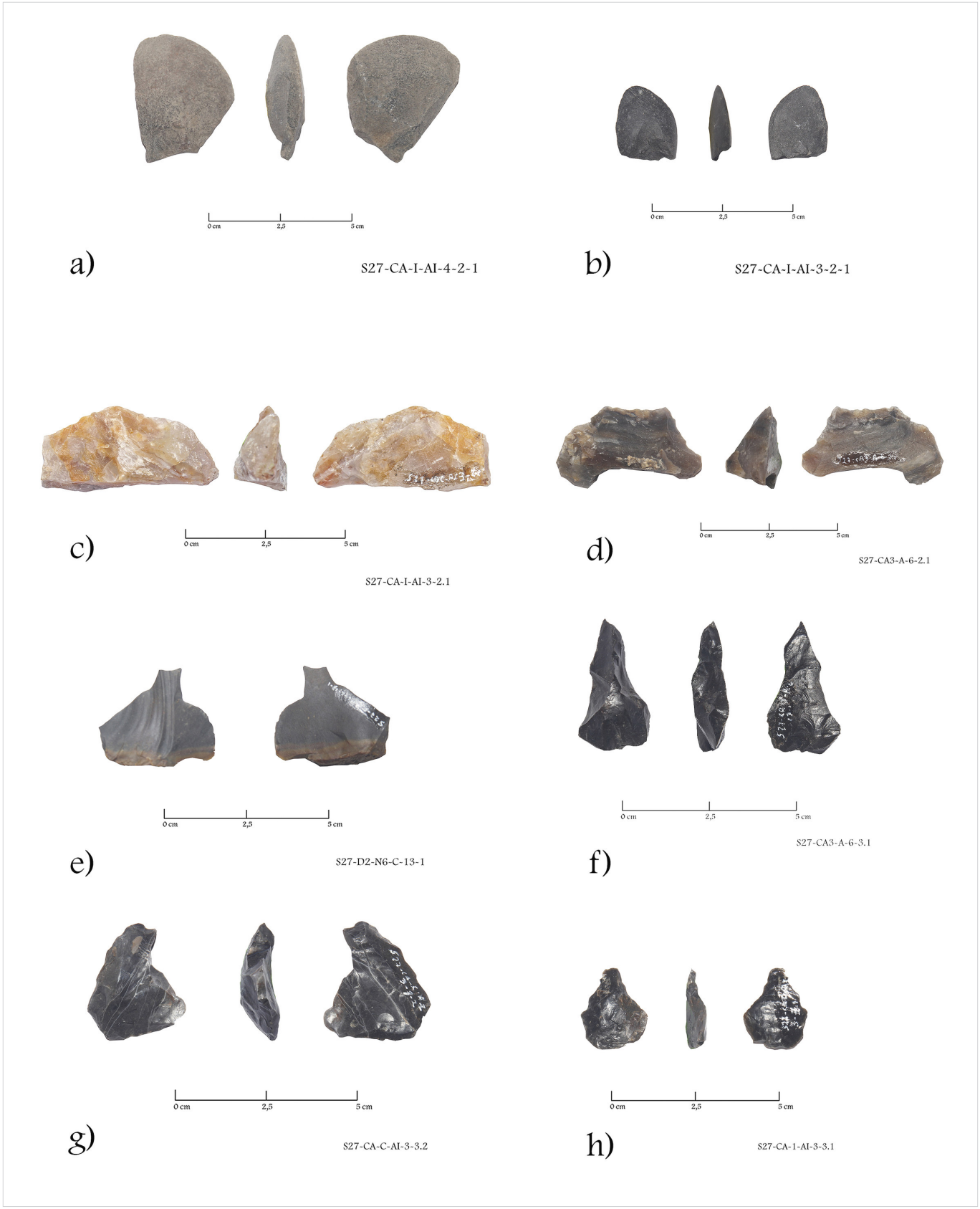

Figura 6. a-d) Raspadores; e-h) perforadores.

morfológico y tecnológico, de acuerdo con los criterios establecidos para este grupo de artefactos (Aschero 1975, 1983).

Finalmente, el conjunto incluye perforadores y artefactos multifuncionales, los cuales evidencian trayectorias tecnológicas complejas y prácticas de reutiliza-

ción funcional (figura 6). Destaca el ejemplar S27-D2-N6-C-13-1, correspondiente a una lasca de *chert* con morfología triangular y ápice aguzado, inicialmente configurada como perforador y posteriormente reutilizada como raspador tras la fractura del ápice activo (figura 6e). Esta secuencia de uso y reconfiguración funcional constituye un claro indicador de estrategias de reciclaje y mantenimiento de instrumentos, ampliamente documentadas en contextos donde se privilegia la economía de la materia prima y la prolongación de la vida útil de los soportes (Aschero 1975, 1983; Aschero & Hocsman 2004).

El resto de los perforadores presenta cierta homogeneidad tipológica y tecnológica (figura 6 f, g, h). Estos artefactos exhiben el ápice aguzado junto a microlascados y lascados aislados como rastros complementarios. La recurrencia de estos atributos resulta consistente con instrumentos destinados a tareas de perforación o punteado sobre materiales de dureza media a alta, de acuerdo con los criterios tecnomorfológicos propuestos para este grupo de artefactos (Aschero 1983; Bellelli *et al.* 1985).

DISCUSIÓN

El conjunto lítico del sitio Loma del Muerto se caracteriza por un claro predominio de materias primas silíceas, principalmente *chert*, acompañado en menor proporción por cuarcitas y basaltos. Esta composición, sumada a la abrumadora frecuencia de desechos de talla frente a la escasa representación de núcleos y a la baja proporción de artefactos *formatizados*, constituye una señal tecnológica consistente con estrategias de producción orientadas a la obtención rápida de formas base y filos funcionales con una inversión técnica limitada en la *formatización* de instrumentos.

El registro lítico de D2 está dominado por lascados de extracción (serie técnica A), con retoques escasos, marginales y discontinuos y una alta frecuencia de filos activos naturales con microlascados. Este conjunto de atributos constituye un indicador clásico de estrategias tecnológicas expeditivas, en contraposición a sistemas de producción orientados al mantenimiento prolongado o la estandarización formal de los instrumentos.

Este patrón tecnológico resulta consistente con lo esperado para ocupaciones arcaicas locales y se alinea con lo descrito para conjuntos precerámicos de la península de Santa Elena, particularmente aquellos adscritos a la tradición Las Vegas, donde los conjuntos líticos suelen estar dominados por subproductos de talla, núcleos agotados y una escasa proporción de artefactos *formatizados* (Stothert 1988; Kanomata *et al.* 2014).

Los artefactos *formatizados* presentes en D2 corresponden mayoritariamente a raspadores y lascas retocadas elaboradas sobre *chert* y cuarcita, con bajos niveles de estandarización morfológica y escasa inversión técnica. La ausencia de puntas bifaciales y la limitada presencia de instrumentos altamente *formatizados* refuerzan la interpretación de un sistema tecnológico orientado a la eficiencia y al uso inmediato, rasgo recurrente en los conjuntos Las Vegas documentados para la región (Aschero 1983; Stothert 1988; Kanomata *et al.* 2014).

En términos regionales, este patrón resulta comparable al observado en Loma Atahualpa, donde los niveles sin cerámica (capas 4-5, ca. 80-100 cm), asociados a entierros y a contextos conchíferos con presencia de *Anadara*, han sido adscritos a Las Vegas Tardío y cuentan con una datación AMS de 5340 ± 27 AP (Kanomata *et al.* 2021).

Los artefactos líticos de esos contextos fueron analizados por Rodríguez (2024), quien determinó que el conjunto lítico del sitio Loma Atahualpa está compuesto por materias primas locales. En dicho sitio los niveles superiores presentan ocupaciones cerámicas tardías, evidenciando una clara diacronía estratigráfica y cultural similar a la registrada en Loma del Muerto, donde D2 representa el componente arcaico y los niveles suprayacentes corresponden a ocupaciones posteriores, posiblemente vinculadas a Guangala (Mosquera *et al.* 2025).

Finalmente, el predominio de *chert* de buena calidad, con fractura concoide favorable para la talla, refleja una selección consciente de materias primas orientada a la obtención de filos eficientes y duraderos, aun dentro de un sistema tecnológico de baja inversión.

CONCLUSIONES

1. El análisis tecnomorfológico aplicado a los materiales del sitio Loma del Muerto confirma la presencia de estrategias expeditivas en la producción lítica.
2. El material asociado al entierro primario Las Vegas presenta un predominio de desechos de talla, lo que sugiere que el lugar también fue un espacio de manufactura, posiblemente vinculado asimismo a prácticas rituales y funerarias.
3. En términos más amplios, la evidencia apunta a que los grupos de la cultura Las Vegas Tardío, en el sitio Loma del Muerto, gestionaron sus recursos líticos combinando la disponibilidad local con una estrate-

gia tecnológica flexible capaz de responder tanto a necesidades inmediatas de subsistencia como a exigencias rituales y simbólicas.

Agradecimientos

A la comuna Entre Ríos por autorizar y facilitar la ejecución de la investigación en su territorio, en particular al Ing. Vinicio González y al Sr. Wilmer Yagual, cuya colaboración resultó fundamental en las diversas etapas de los proyectos ejecutados en la parroquia Atahualpa. Extiendo también mi reconocimiento a los estudiantes de la carrera de Arqueología de la ESPOL por su participación en las actividades de campo y en los procesos analíticos desarrollados en laboratorio.

Sobre el autor

Andrés Mosquera es antropólogo con mención en Arqueología graduado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Magíster en Estudios Socioambientales por FLACSO Ecuador y especialista en Arqueometría por la Universidad Nacional de La Plata. Su trabajo investigativo se centra en la interacción entre las sociedades humanas y el medio ambiente, con énfasis en ecosistemas de bosque seco tropical y bosque nublado, integrando metodologías como el SIG, los drones y la arqueología digital. Actualmente se desempeña como docente e investigador de la carrera de Arqueología en la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

REFERENCIAS CITADAS

Andrefsky, W. 1998. *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*. Cambridge University Press.

Aschero, C.A. 1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Manuscrito. Informe al CONICET. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Aschero, C.A. 1983. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos (Apéndices A-C, Revisión 1983)*. Manuscrito. Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Aschero, C.A.; S. Hocsman. 2004. Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En *Temas de arqueología. Análisis lítico*, eds. A. Acosta *et alii*, pp. 7-25. Universidad Nacional de Luján.

Bellelli, C. *et alii*. 1985-1987. Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO. Desechos líticos computarizados). *Arqueología Contemporánea* 2, 1: 36-53.

Kanomata, Y. *et alii*. 2014. Un nuevo acercamiento al estudio de herramientas líticas de la cultura milenaria "Las Vegas", Santa Elena, Ecuador. *Ciencias Pedagógicas e Innovación* 7: 7-15. Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Kanomata, Y. *et alii*. 2021. Stone Tool Functions in the Preceramic Period at the Loma Atahualpa Site in Ecuador. *Bulletin of the Tohoku University Museum* 20: 21-40.

Mosquera, A. *et alii*. 2025. *Reconstrucción de paleoambientes en la microcuenca del río La Seca, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena, Ecuador: análisis de evidencias arqueológicas y paleontológicas*. Investigación colaborativa Comuna Entre Ríos-ESPOL. Informe final de investigación. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Regional 5.

Piperno, D.R.; K.E. Stothert. 2003. Phytolith Evidence for Early Holocene *Cucurbita* Domestication in Southwest Ecuador. *Science* 299, 5609: 1054-1057. <https://doi.org/10.1126/science.1080365>.

Rodríguez, R.R. 2024. *Variabilidad tecnológica en la producción lítica en el sitio Loma Atahualpa, Santa Elena: un enfoque morfofuncional*. Tesis de Licenciatura en Arqueología. Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Santiago, F. *et alii*. 2009. Análisis tecno-morfológico y funcional del material lítico de superficie del sitio Las Vueltas 1 (norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 34: 231-250.

Stahl, P.W.; K.E. Stothert, eds. 2020. *Las Vegas: The Early Holocene Archaeology of Human Occupation in Coastal Ecuador*. University of Pittsburgh Center for Comparative Archaeology.

Stothert, K.E. 1988. *La prehistoria temprana de la Península de Santa Elena, Ecuador. Cultura Las Vega*s. Miscelánea Antropológica, Serie Monográfica 10. Museos del Banco Central del Ecuador.

Stothert, K.E.; A. Sánchez. 2011. Culturas del Pleistoceno Final y el Holoceno Temprano en el Ecuador. *Boletín de Arqueología PUCP* 15: 81-119.