

RESEARCH ARTICLE

MODIFICACIÓN DEL PAISAJE Y SUBSISTENCIA DURANTE EL PERIODO DE INTEGRACIÓN EN LA SUBCUENCA DEL RÍO PACHIJAL, PACTO, ECUADOR

Landscape Modification and Subsistence during the Integration Period in the Pachijal River Sub-Basin, Pacto, Ecuador

Andrés Mosquera

Instituto Metropolitano de Patrimonio, Quito, Ecuador
(✉ andres.mosquera@quito.gob.ec)

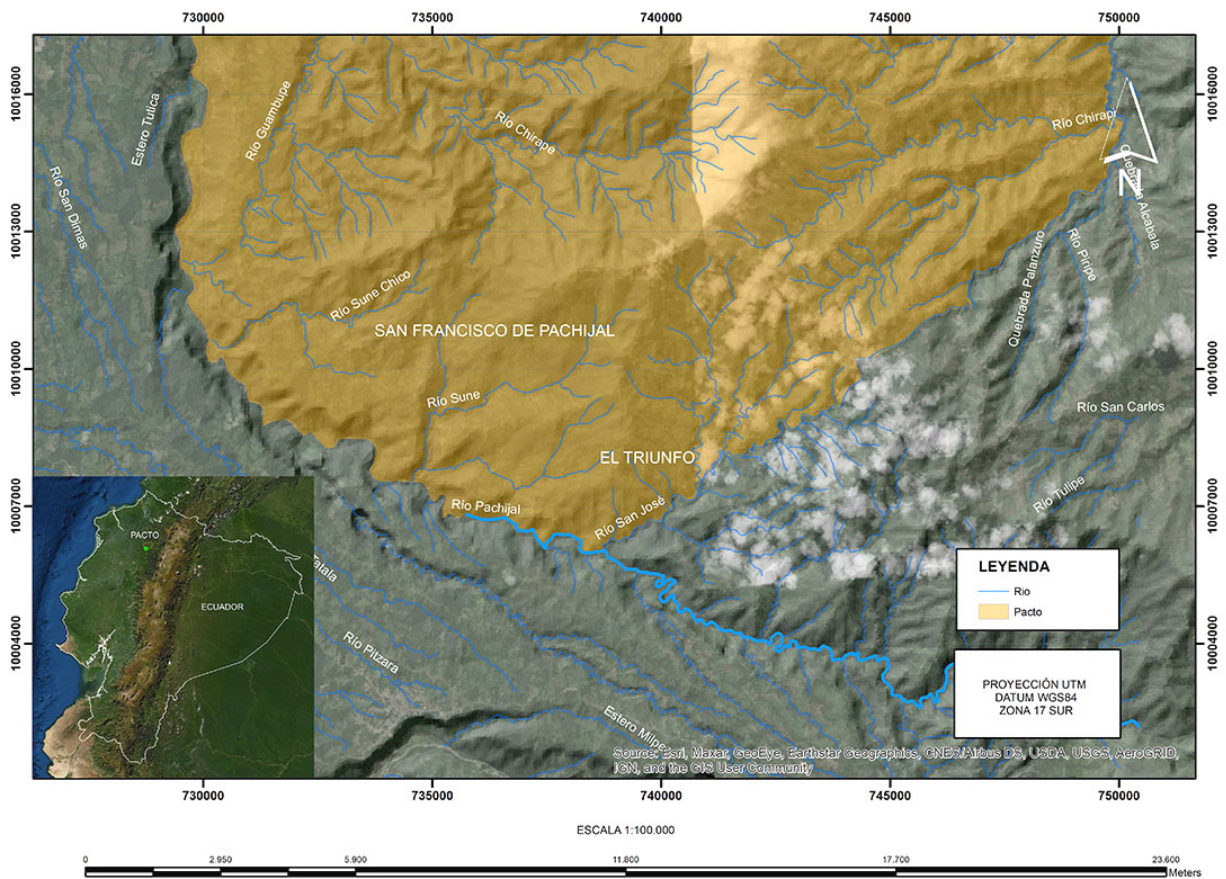


Figura 1. Mapa de ubicación del área de estudio. Cartografía elaborada en base a la imagen satelital de ESRI, la carta topográfica de San Miguel de los Bancos del Instituto Geográfico Militar y la información geoespacial de las parroquias del Distrito Metropolitano de Quito. Fuente: ESRI/Municipio de Quito/IGM.

RESUMEN. *Se ha planteado que, durante el Periodo de Integración (400-1500 AD), el piedemonte occidental de los Andes septentrionales estuvo ocupado por el grupo étnico de los yumbos (Lippi 1998; Jara 2006). Igualmente, la información de prospecciones arqueológicas en la región ha arrojado evidencias de yacimientos de arquitectura monumental*

Recibido: 26-4-2022. Aceptado: 6-5-2022. Publicado: 16-5-2022.

Edited & Published by Pascual Izquierdo-Egea. Arqueol. Iberoam. Open Access Journal.
License CC BY 3.0 ES. <https://n2t.net/ark:/49934/271>. <http://purl.org/aia/4913>.

ampliamente distribuidos por el ecosistema de bosque nublado ubicado en el noroeste del Ecuador (Erazo 2004). Además, la interpretación sobre el intercambio de las sociedades asentadas en el piedemonte occidental se ha realizado, predominantemente, en base al modelo económico de la microverticalidad, en el cual las sociedades del piedemonte occidental son caracterizadas de manera general como comerciantes (Jara 2006; Lippi 2010). Por otro lado, recientes investigaciones han arrojado nuevos datos en un área del piedemonte occidental que ha sido poco explorada por los arqueólogos y fue denominada como la subcuenca del río Pachijal, Pacto, Ecuador (Mosquera 2020). De esta manera, a partir del análisis de datos recolectados en prospecciones y excavaciones arqueológicas (Mosquera 2020), en el presente trabajo se presenta una nueva propuesta para examinar la forma en que los cacicazgos asentados en la subcuenca del río Pachijal durante el Periodo de Integración modificaron el paisaje y diseñaron estrategias para la subsistencia, las cuales presentan evidencias de una economía más enfocada en la autosubsistencia.

PALABRAS CLAVE. *Modificación del paisaje; subsistencia; yumbos; piedemonte occidental; bosque nublado; Pachijal; Pacto; Ecuador.*

ABSTRACT. *It has been suggested that, during the Integration Period (AD 400–1500), the western foothills of the northern Andes were occupied by the Yumbo ethnic group (Lippi 1998; Jara 2006). Likewise, information from archaeological surveys in the region has yielded evidence of sites of monumental architecture widely distributed through the cloud forest ecosystem located in northwestern Ecuador (Erazo 2004). In addition, the interpretation of the exchange of the societies settled in the western piedmont has been predominantly based on the micro vertical economic model, in which the societies of the western foothills are generally characterized as traders (Jara 2006; Lippi 2010). On the other hand, recent research has yielded new data in an area of the western piedmont that has been little explored by archaeologists and was named as the Pachijal River sub-basin, Pacto, Ecuador (Mosquera 2020). Thus, based on the analysis of data collected in archaeological surveys and excavations (Mosquera 2020), this paper presents a new proposal to examine how the chiefdoms settled in the Pachijal River sub-basin during the Integration Period modified the landscape and designed strategies for subsistence, which show evidence of an economy more focused on self-subsistence.*

KEYWORDS. *Landscape modification; subsistence; Yumbo Indians; western foothills; cloud forest; Pachijal; Pacto; Ecuador.*

INTRODUCCIÓN

El piedemonte occidental corresponde geográficamente a una zona de transición ubicada entre la sierra y la costa del Ecuador (Lippi 1998: 13). La arqueología de la región ha sido desarrollada por las investigaciones realizadas por Isaacson (1982), Lippi (1998), Jara (2006) y las publicaciones del FONSAL (2009); así como por los trabajos de la arqueología de contrato (Domínguez *et al.* 2003; Chacón 2012; Sánchez 2009; Tamayo 2007).

Acerca de las ocupaciones más tempranas de la región, en el sitio Montequinto, ubicado en el cantón Pedro Vicente Maldonado, se registró un piso correspondiente al Periodo Precerámico que fue fechado en el 10190 AP (Domínguez *et al.* 2003). Según Constantine (2014), su contexto está compuesto por rasgos como moldes de poste, un fogón lenticular e instrumentos líticos. Por otro lado, Isaacson definió una cronología para el sitio Nueva Era, localizado en la pa-

rroquia Nanegalito: la ocupación más temprana fue fechada entre el 915 y el 520 cal. AC (Isaacson y Zeidler en Mothes 1998: 50) y se registró en la columna estratigráfica bajo una capa de ceniza proveniente de la última erupción del volcán Pululahua, por lo cual corresponde al Periodo Formativo.

Para el sitio Nambillo, ubicado en la parroquia Min-do, Lippi (1998) ha planteado que existieron tres momentos ocupacionales. A cada uno de ellos lo denominó fase, siendo la más antigua la conocida como Nambillo Temprano, cuya fecha más fiable estaría en torno a los 3330 ± 80 años AP.

Por otro lado, en el paleosuelo II, Lippi obtuvo fechas que van desde el 2515 al 1775 AP y que, consecuentemente, corresponderían al Periodo de Desarrollo Regional. La fase Nambillo Tardío pertenece al Periodo de Integración, con fechas alrededor del 995 ± 70 AP.

Durante el Periodo de Integración (500-1500 AD), el piedemonte occidental estuvo ocupado por el grupo

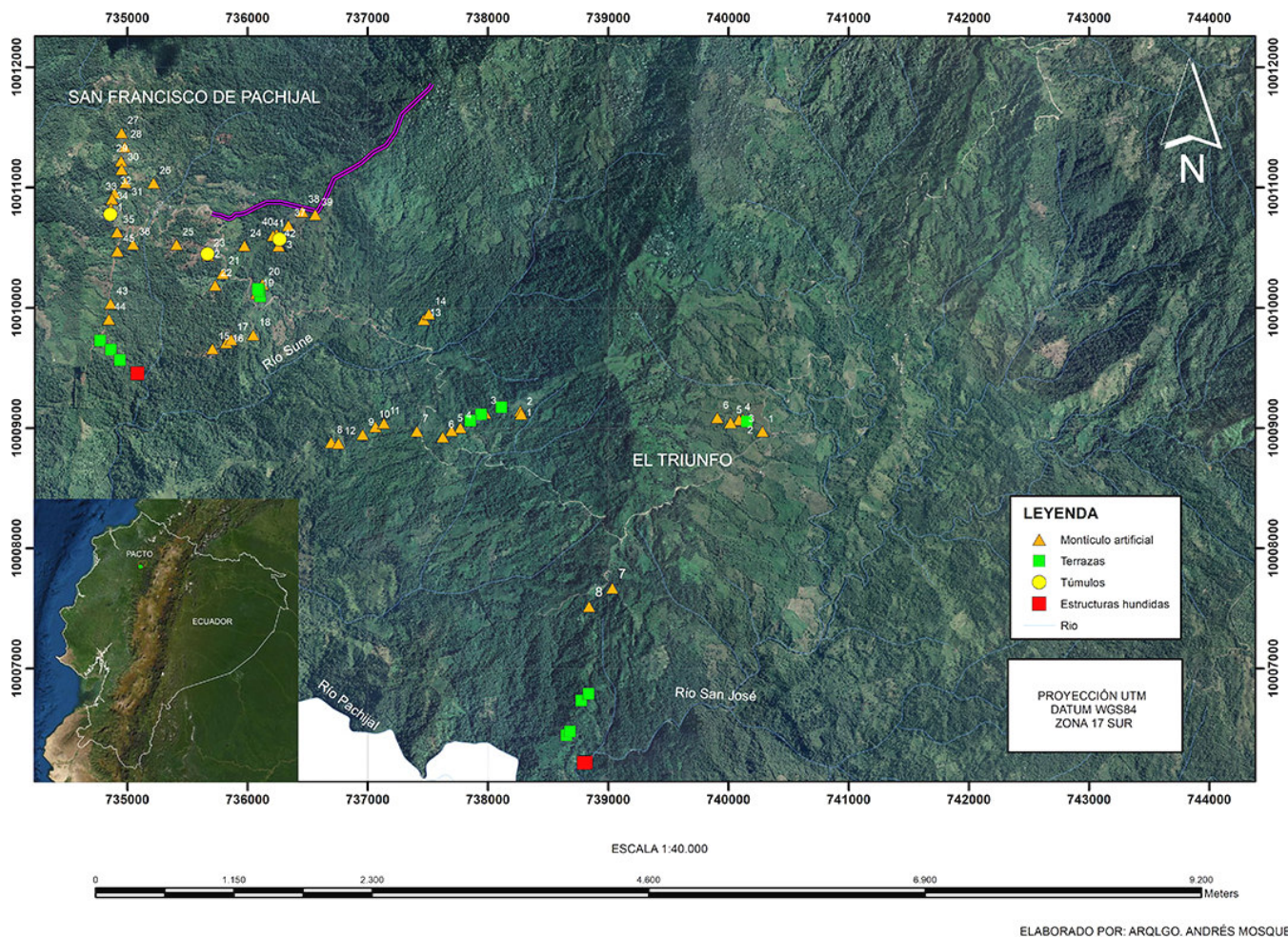


Figura 2. Cartografía de sitios arqueológicos en la subcuenca del río Pachijal.
Fuente: Instituto Metropolitano de Patrimonio, Quito, Ecuador.

étnico de los yumbos. Acerca de lo anterior, Salomon (1980: 114) comenta que «los yumbos fueron una etnia de la montaña occidental y los tributarios del río Guayllabamba, localizada un poco peligrosamente entre las agrupaciones serranas, ávidos por los productos tropicales, y los habitantes de las tierras bajas, intolerantes de cualquier intervención del altiplano».

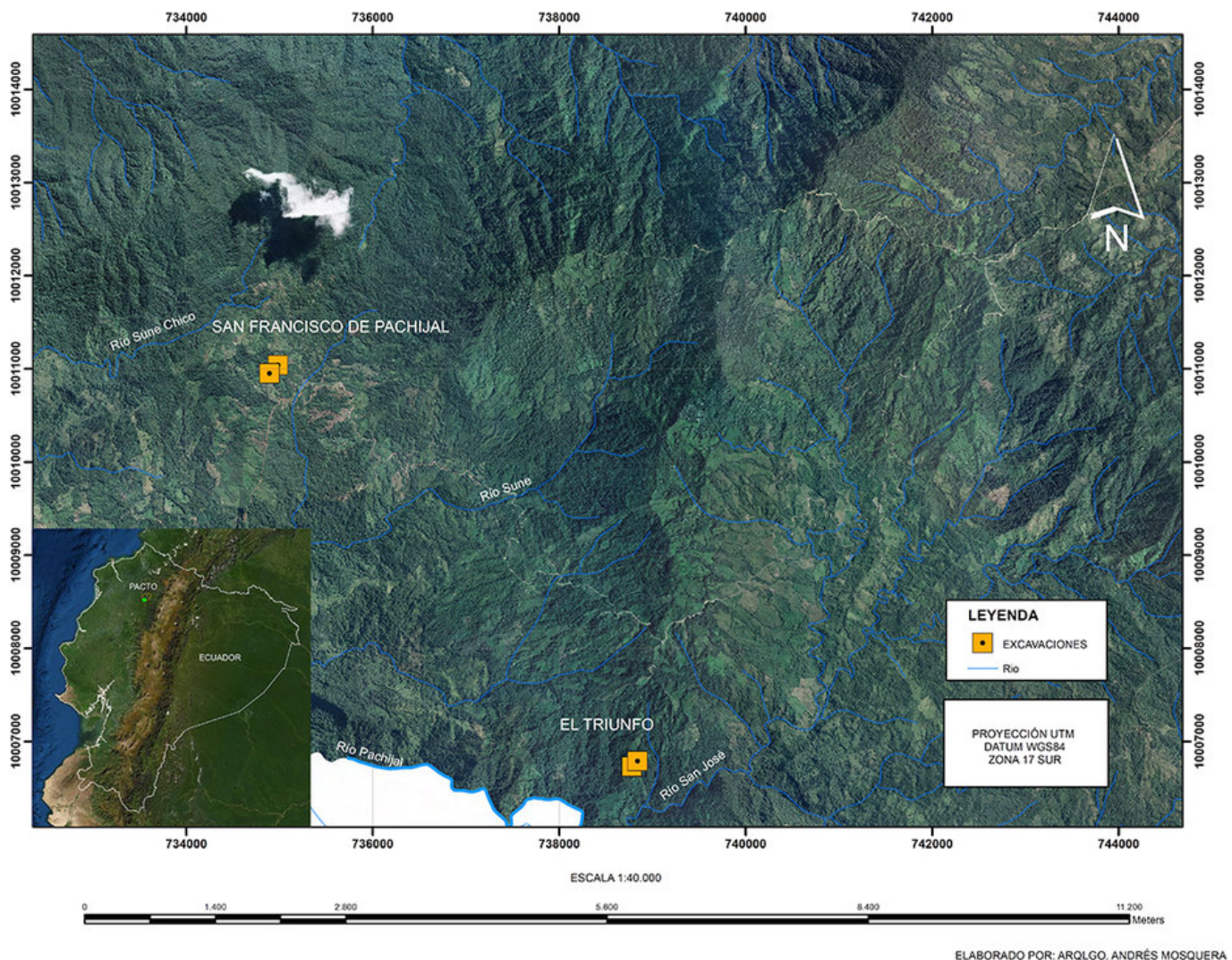
La forma de organización sociopolítica de los yumbos se corresponde con la de un cacicazgo. Frank Salomon (1980) empleó el término *llajtakuna* para referirse a los cacicazgos: «son un grupo de personas que comparten derechos hereditarios sobre ciertos factores de producción (tierras, trabajo de ciertos individuos, herramientas específicas e infraestructura), y que reconocen como autoridad política a un miembro privilegiado del grupo» (Salomon 1980: 87). Este miembro privilegiado era el cacique que, por su poder, se encargaba de dirigir las grandes obras de infraestructura.

Acerca de la economía de los cacicazgos y los intercambios a corta y larga distancia, se ha planteado que

en los Andes septentrionales se desarrolló una economía vertical, debido a su ubicación geográfica en la zona ecuatorial y también por la existencia de varios pisos ecológicos. En las investigaciones realizadas en Ecuador, este modelo teórico ha sido denominado como microverticalidad (Oberem 1971), a partir del cual las sociedades asentadas en diferentes ecosistemas accedían a productos agrícolas de nichos ecológicos distintos en periodos de tiempo relativamente cortos.

Salomon (1980) ha planteado que entre los productos agrícolas del piedemonte occidental que eran apreciados por los cacicazgos ubicados en el altiplano de Quito se encuentran el algodón, la yuca, el maíz, el ají, algunas frutas y tubérculos como el camote. En cuanto a la fauna, se incluyen el saíno, la guanta, la pava del monte y el pescado. Los productos misceláneos comprenden la caña guadua, el incienso, el caucho, el oro y, sobre todo, la sal (*ibidem*).

Asimismo, se ha vinculado a los cacicazgos yumbos generalmente con el intercambio interregional:



ELABORADO POR: ARQ.LGO. ANDRÉS MOSQUERA

Figura 3. Ubicación de las excavaciones.

En efecto, transportaban obsidiana, probablemente desde los Andes septentrionales que, no sólo servía para la elaboración de artefactos utilitarios, que de por sí ya son importantes para medir incluso el desarrollo tecnológico de las fuerzas productivas, sino también como artefactos de tipo ritual y ceremonial cuya presencia es una constante en la región costanera y en el *hinterland* durante todo aquel período (Salazar 1992: 119-122). Esto para citar un ejemplo, pero ya se ha dicho también que comercializaban con otros tantos productos apetecidos en una u otra región: *Spondylus*, tejidos, algodón, plantas medicinales, objetos suntuarios, coca, frutas, etc. (Jara 2006: 171).

Por otra parte, con la finalidad de aportar al conocimiento de las sociedades del piedemonte occidental, en el presente artículo se exponen los resultados de recientes prospecciones y excavaciones arqueológicas, que permiten responder a cuestiones relacionadas con la subsistencia y cronología de los yacimientos arqueológicos.

Los datos empíricos posibilitan caracterizar a los cacicazgos del piedemonte occidental en un marco más amplio, en el cual no necesariamente todos los cacicazgos yumbos estuvieron vinculados de forma directa con el intercambio a larga distancia.

LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

La investigación se realizó en un área de 4500 ha, que corresponde a las comunidades de San Francisco de Pachijal y El Triunfo, localizadas en Pacto, Ecuador, donde se han registrado (Mosquera 2020) montículos artificiales, terrazas, estructuras hundidas con muros de piedra y senderos deprimidos o *culuncos* empleados para el tránsito hacia otros sectores o aldeas.

El total del conjunto estudiado corresponde a 74 elementos arqueológicos (figura 2) que se encuentran distribuidos por las comunidades de San Francisco de



Figura 4. Fogón con evidencias de arcilla quemada y chispas de carbón vegetal.



Figura 5. Artefacto de piedra pulida.

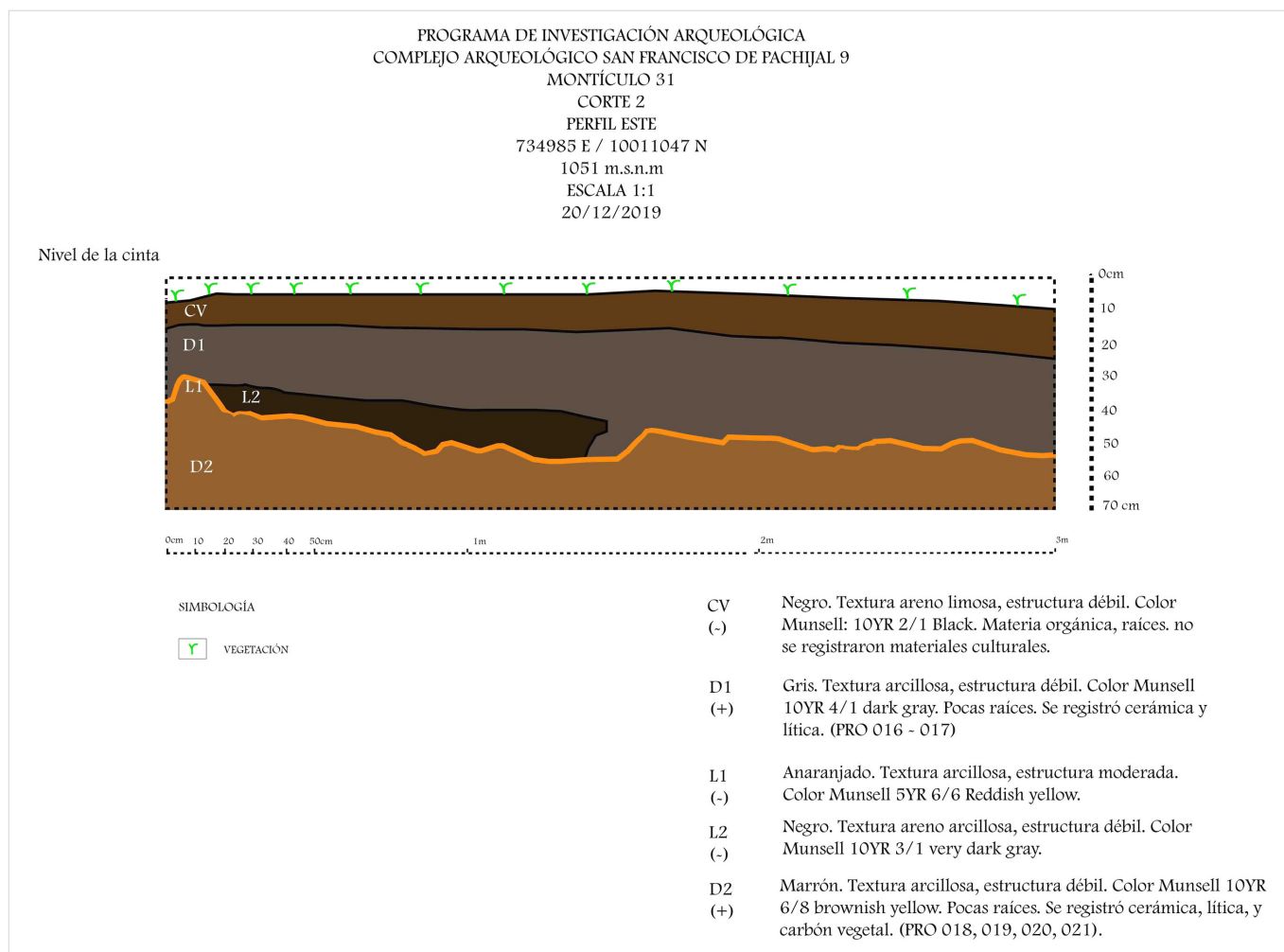


Figura 6. Perfil E del corte 2 en San Francisco de Pachijal.

Pachijal y El Triunfo. En general, se registraron dos tipos de montículos artificiales: 1) modificaciones de las cimas de los cerros y 2) pirámides truncas con rampas de acceso.

Las terrazas pertenecen a cortes artificiales que han modificado la pendiente natural de los cerros. Durante la investigación se excavaron terrazas en la comunidad de El Triunfo, Pacto, donde se registraron evidencias de fogones y posibles áreas de actividad doméstica.

Las estructuras hundidas corresponden a espacios de forma rectangular excavados en el subsuelo, cuyas paredes han sido recubiertas por cantos rodados a manera de muros. Este tipo de estructuras fue documentado generalmente en las partes bajas de los cerros próximas a una fuente de agua o un río.

LAS EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS

En base a los resultados de la prospección, fueron seleccionados dos sitios de San Francisco de Pachijal y

dos en la comunidad de El Triunfo para realizar excavaciones arqueológicas (figura 3). En San Francisco de Pachijal se efectuaron en dos montículos artificiales. En cada uno de ellos se registraron evidencias de actividad humana en distintos depósitos (figura 8). Entre los hallazgos principales, se documentaron fogones (figura 4), concentraciones de material cultural integrado por fragmentos de cerámica y lítica. En uno de los anteriores contextos se halló un hacha completa a 60 cm de profundidad (figuras 5 y 6).

En la comunidad de El Triunfo se excavaron dos terrazas, en las cuales se registraron fogones, concentraciones de material cultural y posibles huecos de poste (figura 7).

LOS MATERIALES ARQUEOLÓGICOS

En base al análisis de los atributos cerámicos, se logró definir que las formas más recurrentes registradas en las excavaciones de San Francisco de Pachijal y El



Figura 7. Fogón asociado a posible hueco de poste (El Triunfo).

Triunfo corresponden a vasijas abiertas con paredes rectas y vasijas compuestas con cuello abierto (figura 9).

Por otro lado, acerca de la tecnología de la cerámica, los resultados de los estudios petrográficos determinaron que, en los distintos contextos, se detectaron mayoritariamente materias primas locales para su elaboración, entre ellas se identificaron minerales/clastos como feldespatos, cuarzo, detritos de rocas, anfíboles, etc. (Viteri 2020). La presencia de obsidiana es muy reducida en comparación con otras materias primas. Por contra, el sílex es la que predomina en las distintas procedencias (figura 10).

El número de lascas de lítica y obsidiana fue relativamente bajo, lo cual sugiere que en los espacios investigados no se estaban elaborando artefactos. En el caso de las excavaciones en los montículos, lo anterior posiblemente está relacionado con un uso más ritual del espacio y no con actividades de producción de instrumentos. Acerca de la tecnología de las lascas, todas presentan retoque en una sola de sus caras, es decir, son lascas unifaciales (figura 11).

En relación al artefacto de piedra pulida que se registró en las excavaciones de San Francisco de Pachijal, el mismo corresponde al tipo morfológico hacha (figura 12). En el laboratorio se seleccionó este artefacto para obtener muestras de sus adherencias y realizar análisis de paleobotánica.

Finalmente, en el caso de la lítica de El Triunfo, predominan las lascas de sílex, que de igual manera presentan evidencias de retoque en solo una de sus caras.

CRONOLOGÍA ABSOLUTA

En total se enviaron trece muestras de carbón vegetal para datación radiométrica a los laboratorios de la Universidad de Georgia, Estados Unidos. Los resultados se expresan a continuación.

En el marco de las excavaciones en San Francisco de Pachijal, se registraron evidencias de dos ocupaciones. En uno de los montículos artificiales donde se registró un fogón, el contexto fue datado entre el 1330 y el 1350

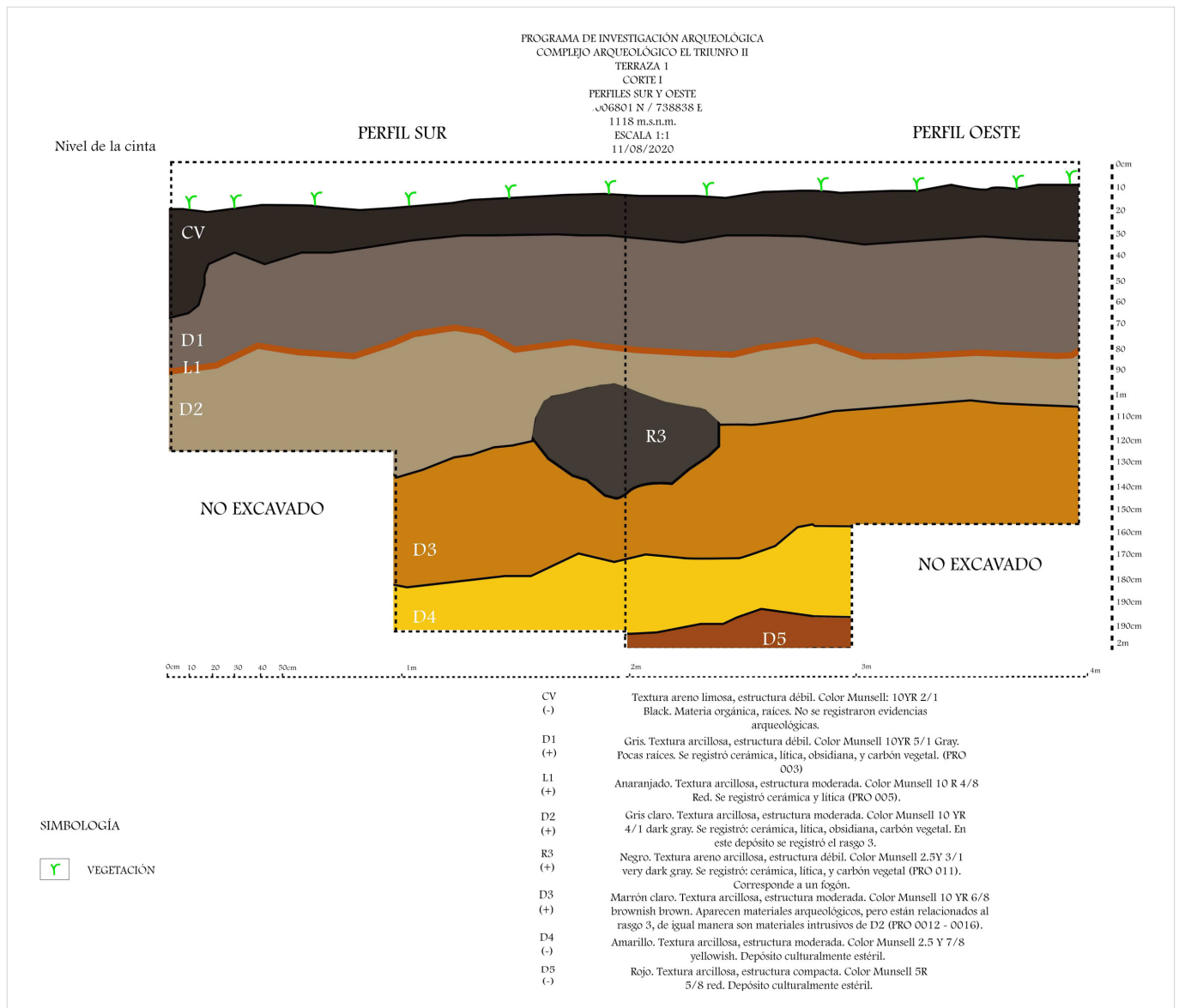


Figura 8. Perfiles S y E de la subunidad 1 del corte 1 en el sitio El Triunfo II.

cal. AD, que pertenece al Periodo de Integración Tardío. Por otro lado, la concentración de material cultural en la cual se descubrió el artefacto de piedra pulida en San Francisco de Pachijal fue datada en el 530 cal. AD, es decir, corresponde al Periodo de Integración Temprano.

Asimismo, en una de las excavaciones realizadas en El Triunfo se registraron evidencias de dos ocupaciones. La más temprana, fechada entre el 20 y el 220 cal. AD, corresponde al Periodo de Desarrollo Regional y la más tardía, datada en el 960 cal. AD, pertenece al Periodo de Integración Tardío.

En otra de las excavaciones ubicadas en El Triunfo, en la cual se registraron evidencias de un fogón asociado a concentraciones de material cultural y un posible

huevo de poste, los contextos fueron fechados entre el 1550 y el 1570 cal. AD, por lo tanto corresponden al inicio de la época colonial.

ARQUEOBOTÁNICA EN LA SUBCUENCA DEL RÍO PACHIJAL

Las muestras se enviaron al Centro de Investigaciones Arqueobiológicas y Paleoecológicas Andinas, ARQUEOBIOBOS. Los análisis fueron realizados por el biólogo Víctor Vásquez y la arqueóloga Teresa Rosales.

Acerca del artefacto de piedra pulida datado en el 530 cal. AD y registrado en San Francisco de Pachijal, se obtuvieron los siguientes resultados: *Zea mays* (maíz),

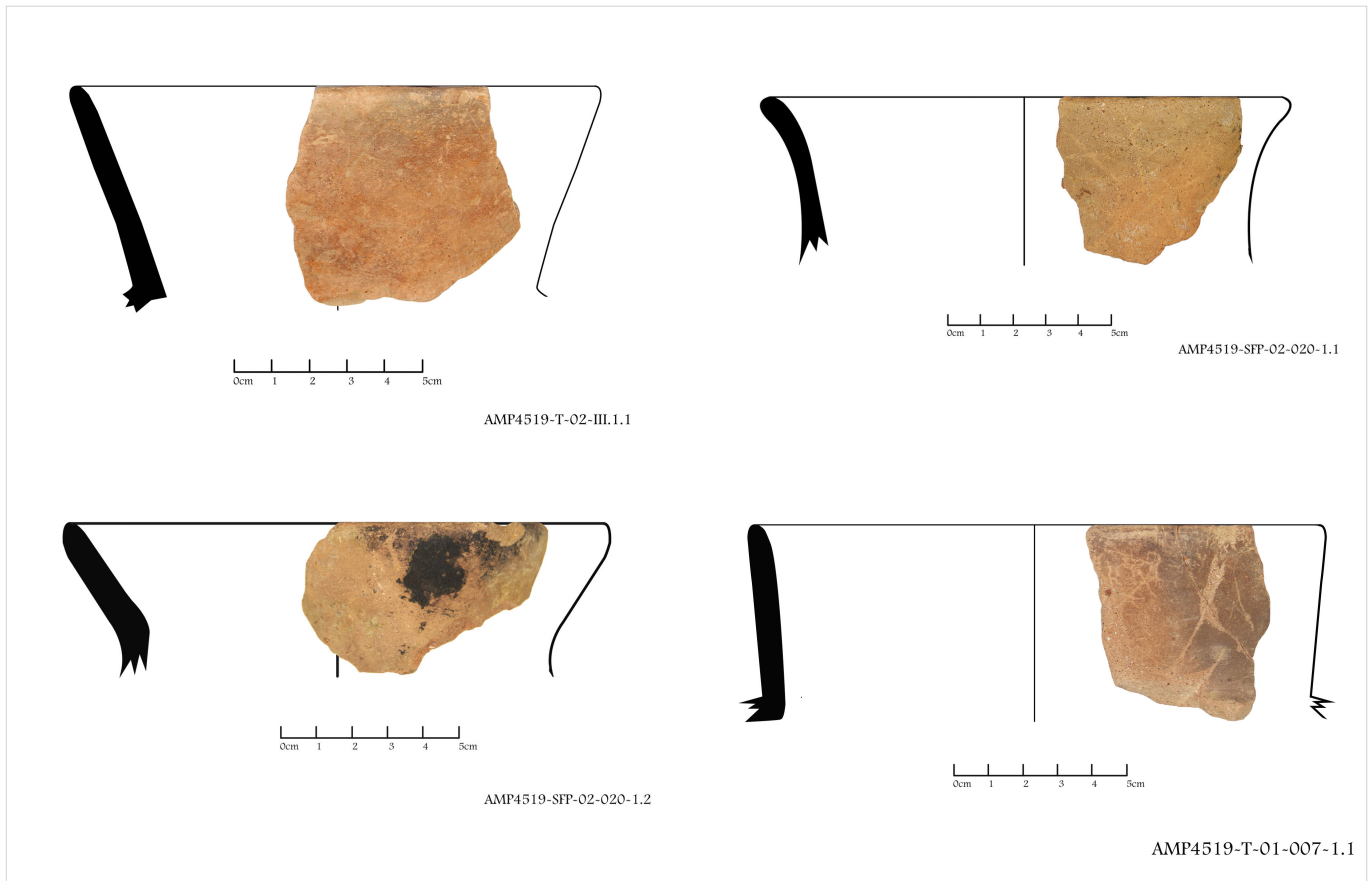


Figura 9. Cerámica recuperada en San Francisco de Pachijal y El Triunfo.

Maranta sp. (sagú), *Solanum tuberosum* (papa), *Theobroma* sp. (cacao). En opinión de Vásquez y Rosales (2020a), este artefacto fue utilizado para procesar distintos alimentos. En el caso del maíz, tuvo que haber sido usado para moler semillas; en el del cacao, para romper la mazorca (fruto) y luego moler las semillas; y, en el caso de las tuberosas, como el sagú y la papa, posiblemente para machacarlas y procesar su almidón.

Por otro lado, del corte 1 del sitio El Triunfo se enviaron a analizar muestras de suelos que han arrojado los siguientes resultados. En D1, asociado a la ocupación del Periodo de Integración fechada en el 960 cal. AD, se identificaron almidones de *Zea mays* (maíz), *Ipomoea batatas* (camote) y *Manihot esculenta* (yuca). En D2, asociado a la ocupación más temprana fechada entre el 20 y el 220 cal. AD, se registraron almidones de *Manihot esculenta* (yuca), *Zea mays* (maíz) e *Ipomoea batatas* (camote).

De igual manera, del fogón del corte 2 se obtuvieron los siguientes resultados: *Zea mays* (maíz) e *Ipomoea batatas* (camote). A partir del análisis de las adherencias de un fragmento de cerámica, registrado en uno de los contextos datados a inicios de la conquista entre

el 1550 y el 1570 cal. AD, se determinaron almidones de *Zea mays* (maíz) e *Ipomoea batatas* (camote). Del mismo contexto se obtuvieron de un artefacto lítico almidones de *Manihot esculenta* (yuca), *Zea mays* (maíz) y *Solanum tuberosum* (papa). Asimismo, de las muestras de suelos del corte 2 se consiguieron almidones de *Manihot esculenta* (yuca), *Zea mays* (maíz) y *Solanum tuberosum* (papa).

Finalmente, dentro del análisis de semillas y maderas, se determinó que las muestras enviadas de los contextos arqueológicos de los cortes 1 y 4 de El Triunfo corresponden a *Cedrela* sp. y *Buddleja* sp. El cedro americano pudo ser utilizado como combustible o para la construcción de las viviendas.

DISCUSIÓN

En base a los datos que se han presentado anteriormente, se puede afirmar que los paisajes culturales de la subcuenca del río Pachijal están compuestos por elementos arqueológicos de arquitectura monumental como montículos y terrazas artificiales, caminos pre-



Figura 10. Lascas y láminas de sílex recuperadas en las excavaciones de San Francisco de Pachijal.

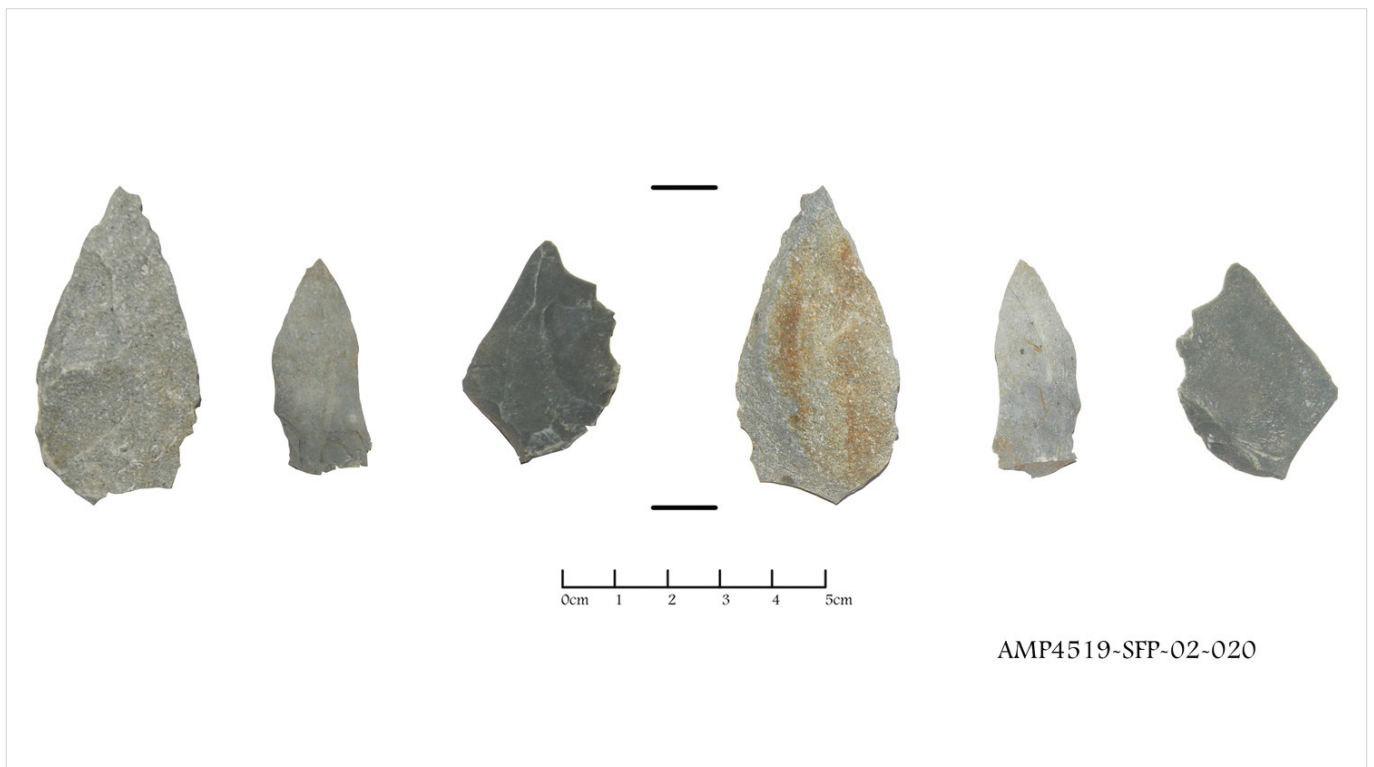


Figura 11. Artefactos recuperados en el depósito 2 del corte 2 de San Francisco de Pachijal.



Figura 12. Artefacto de piedra pulida recuperado en San Francisco de Pachijal.

hispanicos o *culuncos* y estructuras hundidas con muros de piedra, los cuales corresponden generalmente al Periodo de Integración.

Las excavaciones arqueológicas en los montículos artificiales de San Francisco de Pachijal han arrojado el 530 cal. AD, es decir, el inicio del Periodo de Integración, como fecha más temprana de ocupación de estas estructuras.

En estos contextos arqueológicos se han documentado evidencias de consumo de *Zea mays* (maíz), *Maranta* sp. (sagú), *Solanum tuberosum* (papa) y *Theobroma* sp. (cacao). Acerca del consumo de maíz, se sabe ampliamente que ha sido parte fundamental de la dieta de las sociedades andinas.

Por otro lado, resulta interesante que se hayan registrado posibles evidencias de consumo de cacao en la subcuenca del río Pachijal. Tal como se mencionó anteriormente, Frank Salomon (1980) sostenía que el cacao formaba parte de la dieta de los yumbos. No obstante, es en la presente investigación donde se expone

el dato empírico que corrobora la información generada a partir de la etnohistoria.

Dentro del área de estudio, se han registrado alimentos que pueden ser considerados de producción local en su mayoría. Solo en el caso de las evidencias de *Solanum tuberosum* (papa) se puede plantear que su presencia en la subcuenca del Pachijal responde al intercambio con otras regiones. Por lo tanto, en el presente estudio no se descarta que se hayan realizado intercambios a larga distancia entre las poblaciones asentadas en la zona estudiada y otras regiones.

Sin embargo, en base a la evidencia empírica del registro arqueológico, se puede afirmar que las evidencias de materias primas y plantas importadas es muy baja, lo cual sugiere que los cacicazgos de la subcuenca del río Pachijal estaban basados en una economía dirigida hacia la autosubsistencia, y no participaban directamente ni controlaban los intercambios a larga distancia.

De igual manera, ha resultado interesante observar cómo se han registrado contextos arqueológicos rela-

Tabla. 1. Dataciones absolutas de los contextos arqueológicos excavados en San Francisco de Pachijal y El Triunfo (cal. AD, rango de probabilidad del 95 %).

CÓDIGO	SITIO	PROCEDENCIA	DE	A	Media cal. AD
50059	San Francisco de Pachijal	13	1280	1390	1330
50060	San Francisco de Pachijal	15	1280	1400	1350
50061	San Francisco de Pachijal	18	770	890	820
50062	San Francisco de Pachijal	20	430	600	530
50069	El Triunfo	3	890	1030	960
50070	El Triunfo	6	20	210	100
50071	El Triunfo	11	120	310	220
50073	El Triunfo	15	50 BC	110 AD	20 AD
50074	El Triunfo	16	50 BC	70 AD	1 AD
50075	El Triunfo	IV	1490	1650	1570
50076	El Triunfo	III	1470	1640	1550
50077	El Triunfo	V	1470	1640	1550
50078	El Triunfo	4	1450	1630	1520

cionados con el momento de la conquista en la subcuenca del río Pachijal. En el caso de las muestras de carbón vegetal del corte 2, las dataciones están entre el 1550 y el 1570 cal. AD. En el corte 4, la fecha corresponde al 1520 cal. AD. En consecuencia, se puede afirmar que, hasta el momento, se trata de la ocupación de filiación cultural yumba más tardía para la subcuenca del río Pachijal. Además, los resultados de los estudios petrográficos han determinado que, en los distintos contextos, se registraron predominantemente materias primas locales para la elaboración de la cerámica, entre ellas se detectaron minerales/clastos como feldespatos, cuarzo, detritos de rocas, anfíboles, etc.

En el caso de la lítica, se registraron en su mayoría materias primas de rocas sedimentarias ricas en sílice tipo *chert*. Igualmente, llama la atención que en los diferentes contextos arqueológicos se registrasen pocas evidencias de obsidiana.

CONCLUSIONES

Los anteriores datos contribuyen al conocimiento de la economía de las poblaciones de la subcuenca del río Pachijal, orientada hacia la manipulación y consumo de los recursos naturales de su propia zona. Lo anterior debe contrastarse con el modelo económico de la microverticalidad. A partir de este modelo teórico y estudios etnohistóricos, se ha llegado a interpretaciones de las sociedades del piedemonte occidental en las que han sido caracterizadas como sociedades vinculadas direc-

tamente con el comercio entre las poblaciones de la sierra y la costa. Sin embargo, esta explicación es reduccionista y no permite entender la complejidad de las sociedades que ocuparon el piedemonte occidental en distintos periodos históricos.

Finalmente, las excavaciones arqueológicas han aportado los primeros datos para definir una secuencia ocupacional en el área de estudio y, también, han arrojado información empírica acerca de la subsistencia de los antiguos pobladores del piedemonte occidental.

Sobre el autor

ANDRÉS MOSQUERA es Antropólogo con mención en Arqueología graduado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ha realizado una maestría de investigación en Estudios Socioambientales en FLACSO, Ecuador. Ha participado y dirigido proyectos de investigación arqueológica en la costa, sierra y Amazonía de los Andes septentrionales. Actualmente es arqueólogo del Instituto Metropolitano de Patrimonio de Quito.

BIBLIOGRAFÍA

CONSTANTINE, A. R. 2014. *La tecnología lítica de los cazadores recolectores tempranos del piedemonte andino occidental: sitios Las Mercedes y Los Naranjos, Provincia Santo Domingo de Los Tsachilas, Cantón Alluriquín-Parroquia Las Mercedes*. Tesis de Posgrado. Guayaquil: ESPOL.

- CRIADO, F. 1999. *Del Terreno al Espacio: Planteamientos y Perspectivas para la Arqueología del Paisaje*. CAPA 6. Santiago de Compostela.
- DOMÍNGUEZ, V.; A. R. CONSTANTINE; F. SÁNCHEZ. 2003. *Nuestro pasado a través del derecho de vía del Oleoducto de Crudos Pesados. Desde la Estación Balao en Punto Gordo (Provincia de Esmeraldas) hasta San Tadeo en el inicio del Altiplano (Provincia de Pichincha)*. Informe entregado al INPC. Quito.
- ERAZO, R. 2004. *Mapa arqueológico del Distrito Metropolitano de Quito, prospección arqueológica del bloque NW Pacto*. Informe inédito. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito-Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural.
- ISAACSON, J. 1982. *Excavaciones arqueológicas en la tola Alfonso Pozo, Tulipe*. Ms.
- ISAACSON, J. 1994. Sedimentos volcánicos en contextos arqueológicos del Occidente del Ecuador. En *Regional Archaeology in Northern Manabí, Ecuador, I: Environment, Cultural Chronology, and Prehistoric Subsistence in the Jama River Valley*, editado por J. A. Zeidler y D. M. Pearsall, pp. 132-140. Memoirs in Latin American Archaeology 8. Pittsburgh: Universidad de Pittsburgh.
- ISAACSON, J.; J. A. ZEIDLER. 1998. Accidental history: volcanic activity and the end of the Formative in northwestern Ecuador. En *Actividad volcánica y pueblos precolombinos en el Ecuador*, coord. P. Mothes, pp. 41-72. Quito: Ed. Abya-Yala.
- JARA, H. 2006. *Tulipe y la cultura Yumbo. Arqueología comprensiva del subtrópico quiteño*. Biblioteca Básica de Quito 11. Quito: Fondo de Salvamento.
- LIPPI, R. D. 1998. *Una exploración arqueológica del Pichincha occidental, Ecuador*. Quito: Museo Jacinto Jijón y Caamaño, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- MOSQUERA, A. 2020. *Programa de investigación arqueológica en el DMQ*. Informe final presentado al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Quito.
- ONTANEDA, S. 2010. *Las antiguas sociedades precolombinas del Ecuador*. Quito: Ediciones del Banco Central del Ecuador.
- SALOMON, F. 1980. *Los señores étnicos de Quito en la época de los incas*. Colección Pendoneros 10. Otavalo: Instituto Otavaleño de Antropología.
- SÁNCHEZ, A. 2009. *Estudio de impacto ambiental. Hidroeléctrica El Chontal. Componente arqueológico*. Informe final entregado al INPC. Quito.
- SÁNCHEZ, F. 2021. *Análisis especializados de muestras arqueológicas*. Informe final entregado al IMP y el INPC. Quito.
- TAMAYO, F. 2007. *Informe: diagnóstico y prospección arqueológica de la exploración preliminar del Proyecto Avalanche Centro Oeste, Distrito Metropolitano de Quito, Provincia de Pichincha*. Informe entregado al INPC. Quito.
- VARGAS, M. 2004. *Prospección arqueológica del bloque NW Pacto: análisis cerámico*. Ms.
- VÁSQUEZ, V.; T. ROSALES. 2020a. *Análisis de restos de semilla, maderas y carbones de El Triunfo, provincia de Pichincha*. Informe inédito. Trujillo: Laboratorio Arqueobios.
- VÁSQUEZ, V.; T. ROSALES. 2020b. *Análisis microscópico de almidones aislados de líticos, interior de vasijas y suelos arqueológicos de San Francisco de Pachijal y El Triunfo, provincia Pichincha*. Informe inédito. Trujillo: Laboratorio Arqueobios.
- VITERI, F. 2020. *Estudio petrográfico macroscópico y microscópico*. Informe inédito. Quito.