

El sitio arqueológico Retes (C-378Re), un hallazgo excepcional en la falda del volcán Irazú durante la fase Cartago (ca. ~1000 d. C.): contextualización geológica, geográfica, cronológica y cultural

Guillermo E. Alvarado^{1*}, Carolina Cavallini², Javier Fallas³, Luis Hurtado de Mendoza⁴ y Sebastián Granados-Bolaños⁵

¹Universidad de Costa Rica (UCR), Centro de Investigaciones Ciencias Geológicas (CICG), San José, Costa Rica

²Universidad de Costa Rica (UCR), Centro de Investigaciones Antropológicas (CIAN), San José, Costa Rica

³Museo Nacional de Costa Rica (MNCR), Departamento de Protección del Patrimonio Cultural, San José, Costa Rica

⁴Centro de Información para el Desarrollo (CID), Turrialba, Costa Rica

⁵Universidad de Costa Rica (UCR), Escuela de Geografía (EG), San José, Costa Rica

*Autor para contacto: galvaradoi@ice.go.cr

Resumen: Por primera vez se le asigna una ubicación más precisa y contexto geoarqueológico moderno al sitio Retes (C-378 Re), localizado a una altitud de 2683 m s.n.m. y asociado a la fase Cartago (800-1500 d. C.) de la secuencia cultural del Valle Central, cuyo único resultado de radiocarbono convencional disponible hasta el momento proviene de un objeto de madera con una edad calibrada de 995-1006 (1 σ) d. C. En la muestra arqueológica sobresalen los artefactos líticos por su predominancia constituidos de rocas volcánicas, así como los objetos únicos y extraordinarios elaborados en madera. En estos artefactos se describió algunas de sus particularidades y se exploró las posibles fuentes de materia prima que, en el caso de la lítica, al parecer podrían provenir de los terrenos volcánicos cerca de Tierra Blanca y del cerro Alto Grande de Cartago, a una distancia de 850 m a 10 km del sitio Retes, respectivamente. Mientras que una

Cuadernos de Antropología

Enero-Junio 2021, 31(1), 1-32

DOI: 10.15517/cat.v31i1.46992

Recibido: 17-05-2021 / Aceptado: 06-07-2021

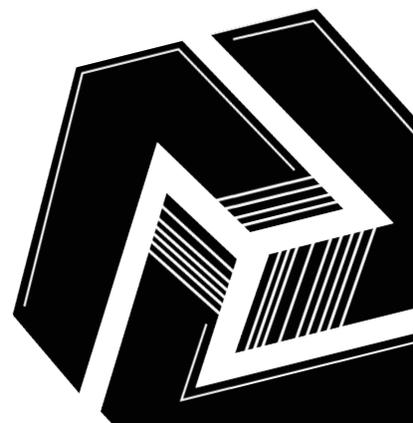
Revista del Laboratorio de Etnología María Eugenia Bozzoli Vargas

Centro de Investigaciones Antropológicas (CIAN), Universidad de Costa Rica (UCR)

ISSN 2215-356X



Cuadernos de Antropología está bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0



de las maderas modificadas para elaborar los artefactos, como el cocobolo (*Dalbergia retusa*), provendría de los pisos altitudinales bajos a moderados (0-1000 m s.n.m, es decir basal a premontano) del Pacífico Central y del norte del país; igualmente sobresale el *Hesperomeles obtusifolia*, utilizado en Sudamérica con fines medicinales. Con base en diferentes líneas de evidencia arqueológica, como las características, abundancia y distribuciones de los materiales del sitio Retes, sugieren una función ceremonial o ritual. Sin embargo, se requiere de más investigación para postular si corresponde con un sector relevancia prehispánica particular, en estas poblaciones de tierras altas de Cartago, como ruta adicional de paso hacia y desde el Caribe.

Palabras clave: sitio arqueológico Retes; fase Cartago; aspectos geográficos; lítica precolombina; volcán Irazú.

The archaeological site Retes (C-378 Re), an exceptional find in the flank of the Irazú volcano during the Cartago phase (ca. A. D. ~1080): Geological, geographical, chronological and cultural contextualization

Abstract: For the first time, a more accurate location and modern geoarcheological context to the Retes Site (C-378 Re) is assigned. Located at an altitude of 2683 m a.s.l. and associated with the Cartago phase (A. D. 800-1500) of the Valle Central cultural sequence, in which, the only radiocarbon result available so far comes from a wooden object with a calibrated age of A. D. 995-1006 (1 δ). The lithic artifacts stand out for their predominance, made from volcanic rocks, as well as the unique and extraordinary objects made of wood. Here, some of their particularities are described and the possible sources of raw material are explored. In the case of lithic artifacts, they apparently come from volcanic rocks near Tierra Blanca and the Alto Grande hill, at 0.85 km and 10 km, respectively, from the Retes site. While one of the woods modified to make the artifacts, such as cocobolo (*Dalbergia retusa*), would have come from the low to moderate altitude floors (0-1000 m a.s.l, i.e., basal to premontane) of the Central Pacific and the north of the country. The *Hesperomeles obtusifolia*, used in South America for medicinal purposes, also stands out. Based on different lines of archaeological evidence, such as the characteristics, abundance, and distributions of the materials of the Retes site, they suggest a ceremonial or ritual function. However, more research is required, to postulate whether it corresponds to a particular pre-Hispanic relevance sector, in these highland populations of Cartago, as an additional route to and from the Caribbean.

Keywords: Retes archaeological site; Cartago phase; geographical aspects; pre-Columbian lithics; Irazú volcano.

Introducción

A inicios de 1952 se reportó un sitio en la parte media del volcán Irazú, con gran cantidad de artefactos arqueológicos, que llegó a ser rescatado e investigado por Carlos Aguilar. Dicha localidad arqueológica conocida como Retes se ubica en la falda WSW del volcán Irazú y se le considera como un sitio icónico desde la arqueología nacional debido a las siguientes razones:

a) Representa, desde el punto de visto historiográfico de Costa Rica, como la primera excavación de rescate e investigación realizada bajo la dirección del primer arqueólogo nacional (Aguilar, 1953; Aguilar y Meléndez, 1952; Meléndez, 1952a), graduado en el extranjero (México), don Carlos Aguilar Piedra (Ibarra, 2010; Rojas, 2012), quien es, a su vez, considerado como el padre de la arqueología en Costa Rica.

b) Posee el mérito de ser el primer sitio del país donde se cuenta con un fechamiento radiométrico; en específico, una datación de radiocarbono (Rojas, 2012; Stone, 1958).

c) Se recuperaron los primeros materiales orgánicos procedentes de excavaciones, específicamente objetos completos de madera (tambores y bastones) y un fragmento de tejido de algodón (Aguilar, 1953; Cavallini, 2020; Rojas, 2012).

Todos estos aspectos hacen de este sitio un hallazgo, hasta el momento, único y particular con gran trasfondo y tradición histórica, así como sentido de pertenencia arqueológica. Sin embargo, a la hora de consultar la literatura reciente y compararla con las fuentes primarias, se desprende una serie de contradicciones y ambigüedades en su localización precisa y cronológica, que al parecer se han arrastrado por casi 70 años a modo de una “leyenda científica dentro del imaginario arqueológico”. Igualmente, resulta sorprendente que el sitio fuese poco visitado y no descrito por múltiples generaciones posteriores de arqueólogos, ni se ubicara con certeza o describiera su contexto y, más aún, que no se realizaran otros fechamientos radiométricos de la madera o al menos una contextualización de las piezas arqueológicas dentro de los paradigmas arqueológicos que se manejan hoy. Tampoco se han llevado a cabo esfuerzos para determinar las funciones que desempeñó el lugar en el contexto social de esta antigua cultura.

Por ello, el presente trabajo pretende aclarar la ubicación precisa del sitio Retes (georeferenciarla), aportar evidencias fotográficas de su localidad, su contexto geoarqueológico (descripción geológica, petrográfica, geomorfológica y tefroestratigráfica) y comentarios sobre su geocronología y calibración. De igual forma, se intenta establecer la naturaleza y propósitos de las actividades realizadas por los pobladores en el pasado, todo esto con el objetivo de asentar las bases para futuras investigaciones en este sitio tan particular.

Antecedentes

El sitio arqueológico Retes (C-378 Re), denominado así por estar situado en la finca Hacienda Retes, fue estudiado por Carlos Aguilar cuando él era jefe de la Sección de Etnología del Museo Nacional, como un rescate arqueológico, dado que, al ser hallado por trabajadores de ese entonces de la finca, propiedad de Alfredo Volio, estaba siendo objeto de saqueo por los lugareños.

Aguilar y Meléndez (1952) y Meléndez (1952a) en sus notas y diario de campo y, posteriormente, en la publicación formal por parte de Aguilar (1953), donde relatan que el sitio arqueológico fue encontrado por casualidad por el Sr. Ernesto Chacón, peón de la finca Retes y vecino de Llano Grande de Cartago, en un afluente de la quebrada Pavas, suceso ocurrido en enero de 1952. Una vez ubicadas varias piezas, el lugar fue objeto de huaqueo por muchas personas, hasta que el dueño de la finca, el ingeniero agrónomo Alfredo Volio Mata se dio cuenta de su valor histórico y detuvo el saqueo y, más bien, resguardó los materiales en un lugar de su lechería. Al tiempo, el profesor del colegio San Luis Gonzaga, el Sr. José J. Calderón, avisó a Carlos Aguilar. Don Carlos fue invitado a observar las piezas aproximadamente el 3 de febrero de 1952 y efectuó excavaciones en un lapso de 12-14 días (iniciando aproximadamente el 8 de febrero) acompañado de tres ayudantes; recuperó no solo nuevas piezas, sino gran parte de las ya huaqueadas por los lugareños.

Aguilar (1953) ofreció una valiosa descripción geográfica dentro del estado del arte y, bajo los paradigmas arqueológicos de la época; aportó no solo una descripción y ubicación del lugar, sino que también utilizó como recurso una fotografía aérea de su localización, un esquema a escala del sitio Retes y el afluente de la quebrada Pavas.

Pocos estudios posteriores en concreto se refieren al sitio Retes (C-378 Re), pero los más relevantes, aparte del citado de Aguilar (1953), son los de Stone (1958, 1972, 1977) quien menciona lo registrado, presenta fotografías de algunos de los objetos y puntualiza la edad preliminar de antigüedad de los materiales arqueológicos. Posteriormente, de Vries et al., (1958) publican una fecha de radiocarbono con base en un artefacto suministrado por Doris Stone. Kennedy (1968) también aporta alguna información escueta sobre los hallazgos. Otros trabajos mencionan la relación de los objetos encontrados con los grupos de sociedades cacicales del periodo tardío (Acuña et al., 1995; Aguilar, 1976; Aguilar et al., 2010; Ferrero, 1979; Fonseca, 2003; Sánchez, 1987), para la cronología precolombina del territorio e incluso relacionado con los aspectos mágicos-religiosos de estas poblaciones (Aguilar, 1965). Más recientemente, Rojas (2012) realizó una revisión de parte de la literatura. Los otros estudios tan solo lo citan, pero no aportan ninguna información concreta (Cavallini, 2020).

En el 2021 se presenta la primera tesis académica realizada con la colección de Retes (Salas, 2021), cuyo principal objetivo fue el analizar los motivos representados en las piezas de lítica y madera en un estudio estilístico y pre-iconográfico, desarrollando una serie de tipologías para un acercamiento al significado de las representaciones, así como dilucidar aspectos formales, uso y función de los artefactos.

Metodología

Como toda investigación científica, lo primero que se hizo en este trabajo fue una detallada compilación bibliográfica y su minucioso análisis. Contemporáneamente, se contactó al Sr. Diego Hurtado de Mendoza, encargado de Responsabilidad Social y Ambiental de la finca Retes para conseguir los permisos de acceso y orientar con respecto al lugar que históricamente ha sido asociado con el hallazgo arqueológico.

Se entrevistó al único testigo y sobreviviente de la excavación y rescate efectuado por Aguilar a inicios de la década de 1950, el Sr. Rodrigo Alvarado Guzmán de 85 años, quien al momento de los trabajos arqueológicos contaba con unos 17 años y era peón de la finca. Adicionalmente, se contó con el relato del Sr. Luis Manuel Chavarría González, a quien lo llevó su padre de pequeño a visitar el lugar donde había sido la excavación, es decir, el Sr. Manuel Chavarría Aguilar. Asimismo, la arqueóloga Maureen Sánchez Pereira, a quien Carlos Aguilar le mostró el lugar a la distancia, colaboró con precisar la ubicación.

La georreferenciación de sitios, conversión de sistemas de coordenadas y elaboración de productos cartográficos fue elaborada en *ESRI ArcGIS Pro*. Las imágenes satelitales fueron obtenidas de *Google Earth Engine* a través de los productos de Landsat-8. Se elaboró fotogrametría aérea de alta resolución utilizando un vehículo aéreo no tripulado (drone) *DJI Phantom 4 V.2*. El procesamiento de las imágenes aéreas se ejecutó en *Agisoft Photoscan 1.4.0*.

Adicionalmente, se efectuó un levantamiento de columnas estratigráficas de las cenizas del volcán Irazú, tanto en dos cortes de carretera cercanos como en una explanada a un centenar de metros del sitio, mediante una trinchera estratigráfica exploratoria orientada N65°E de 3,7 m de profundidad (9.95772360/-83.89431705).

Se revisaron los objetos arqueológicos procedentes del sitio Retes, resguardados en el Museo Nacional de Costa Rica, documentando con descripciones y registros fotográficos las diversas evidencias arqueológicas. Muchas de ellas fueron descritas por materia prima de los artefactos, primero los de madera y luego los de piedra; estos últimos se describieron según su petrografía macroscópica, la cual, claramente, posee sus limitaciones visuales.

Asimismo, se consultó el 18 de marzo del 2021, la Base de Datos Orígenes, del Museo Nacional de Costa Rica, y el 16 de abril el centro de documentación CIHAC (Centro de Investigaciones Históricas de América Central), donde existen anotaciones, fotografías y dibujos etnográficos sobre el sitio arqueológico Retes. Incluye un sobre con sedimentos foliáceos asociados a los objetos arqueológicos de madera (expediente 430). En particular, se les dio mucho énfasis al análisis detallado de las fuentes documentales primarias: Aguilar (1952, 1953), Aguilar y Meléndez (1952), de Vries et al. (1958), Meléndez (1952a, b, c) y Correspondencia Museo Nacional de 1967 (cuadernos 170, p. 27).

Contexto geográfico y geológico general

El sitio Retes está ubicado en el área de una naciente de la quebrada Pavas, en terrenos de la hacienda Retes, al norte de la ciudad de Cartago, a una altitud de 2683 m s.n.m., cuyo entorno natural corresponde al piso ecológico Montano (*sensu* Holdridge, 1987). El paisaje actual es dominado por potreros y relictos de un bosque de robles y charrales en algunos sectores, terrenos utilizados para la crianza de ganado y el turismo. La morfología es ondulada, con varios cauces y quebradas intermitentes, sobresaliendo la quebrada Pavas y sus tributarios. En los alrededores se observan algunos deslizamientos de dimensiones variables.

En los alrededores del sitio Retes, lo que aflora son coladas de lava antiguas, en su mayoría a modo de bloques aislados y concentrados, presentes en algunos cauces y cortes de carretera y, sobre todo, una espesa cubierta de varios metros cenizas volcánicas del Irazú. Las lavas son andesitas porfiríticas, ricas en fenocristales de plagioclasas, algunas con anfíbol, con diferentes grados de meteorización y alteración hidrotermal.

Ubicación de Retes

La localización precisa de Retes (C-378 Re) no está bien establecida en la literatura y hojas de registros del sitio arqueológico (Cuadro 2). Aguilar (1953) presenta una fotografía aérea donde puntualiza el lugar preciso del sitio arqueológico con una x dibujada sobre dicha imagen (Figura 1) y un plano con un círculo grande de un kilómetro de diámetro (figura 2 en Aguilar, 1953), donde dice “Retes y lugares vecinos”.

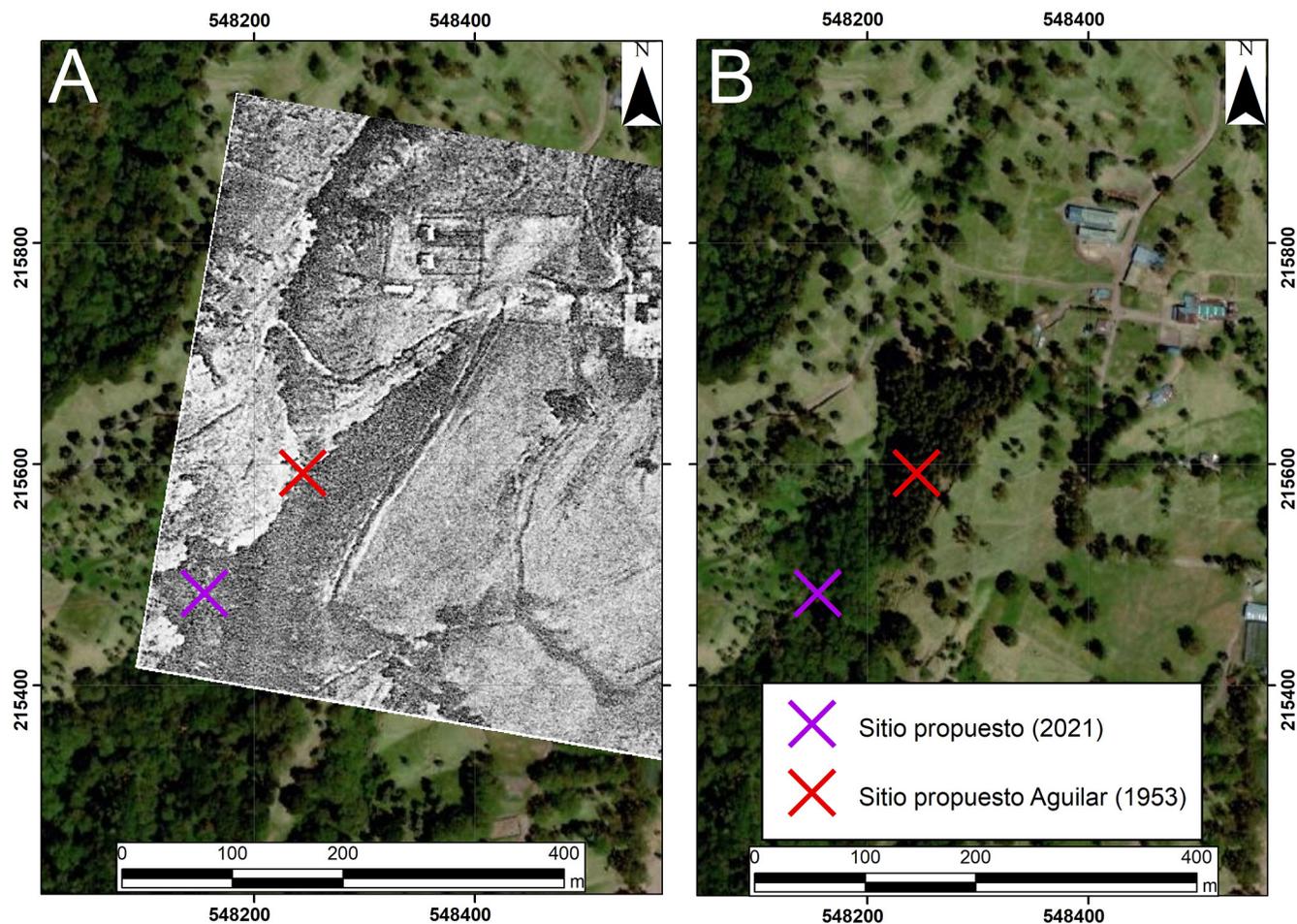


Figura 1: Comparación de la figura 1 (Aguilar, 1953) con una imagen Landsat-8 2020. La equis roja en la fotografía aérea (A) y la imagen satelital (B) marcan el sitio propuesto por Aguilar (1953). Sistema de coordenadas Lambert Norte.

Él agrega que los hallazgos arqueológicos ocurrieron producto de un deslizamiento, en la naciente de la quebrada Pavas, al pie del plano donde se ubicaba la lechería. El nacimiento lo describe como un embudo con salida al sur, aunque extrañamente en el esquema de detalle que él hace (Figura 2), la salida de la quebrada es hacia el ESE, mientras que en la fotografía aérea el sitio corresponde con la confluencia de dos quebradas (una fluyendo hacia el SSE y la otra al SSW) y a la hora que confluyen sí poseen un drenaje más austral. Agrega que en la pared norte presenta rocas (no describe que tipo) con las nacientes de agua, lo mismo que un hilo adicional de agua hacia el SW. En su plano de detalle (esquema con escala, pero sin coordenadas) se observa no solo que la quebrada nace allí, sino que agrega la frase “a la Quebrada de las Pavas”. Esto nos induce a pensar que no era el nacimiento de la quebrada Pavas, sino un afluente secundario en su punto de nacimiento.

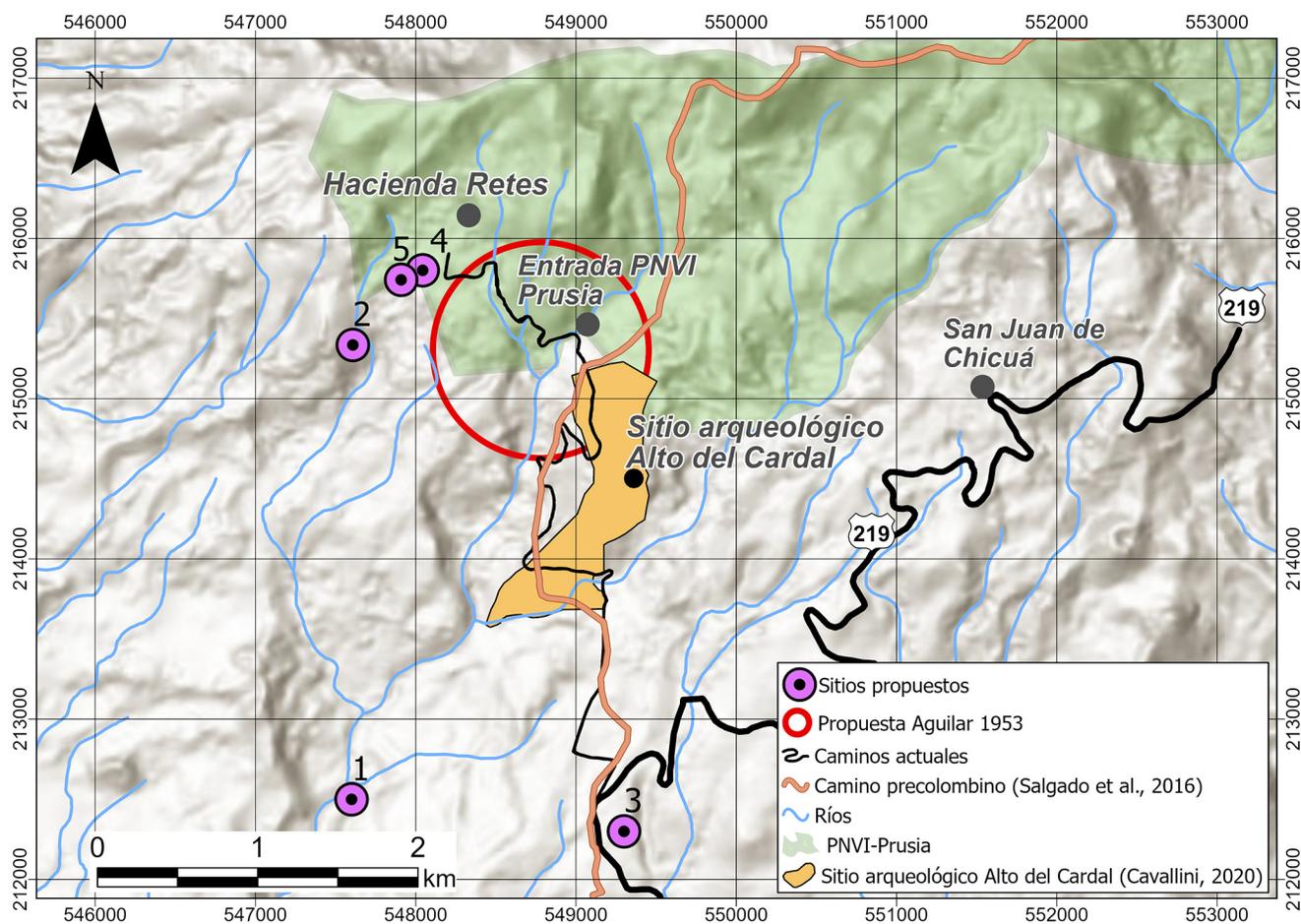


Figura 2: Diferentes localidades propuestas para el sitio Retes. El círculo rojo es una ubicación general propuesta por Aguilar (1953, en su figura 2), que, sin embargo, no concuerda con la que él mismo pone en su figura 1. Los puntos de color morado muestran los diferentes puntos propuestos del sitio Retes (ver Cuadro 2). Se muestra el camino precolombino propuesto por Cavallini (2013) y Salgado et al. (2016). Sistema de coordenadas Lambert Norte.

La confusión en la ubicación del sitio en las hojas de registro arqueológico y literatura reciente nace, al parecer, en que al ser fotocopiados del trabajo original de Aguilar (1953), por una omisión, no cuentan con la figura 1 original. De ahí es que la ubicación ha sido puesta en diferentes lugares tal y como se desprende del cuadro 1 y la figura 2. Sin embargo, al contar con la figura 1 de la fuente primaria de la investigación de Aguilar (1953) y georeferenciarla con respecto a otras fuentes como *Google Earth*, se puede dar una localización más precisa del área investigada, la cual corresponde con el punto 4 del cuadro 1. Otro factor que ayudó a confundir la ubicación apropiada del sitio es que, efectivamente, existe otro lugar entre Tierra Blanca y Llano Grande, llamado también Retes.

Si se analizan las 4 ubicaciones generadas en investigaciones previas, cada una de ellas presenta problemas serios dentro de lo descrito por Aguilar. La localización 1 está alejada por más de 3 km de la finca Retes y se sitúa cerca de un afluente del río Reventado (y no de la quebrada Pavas). La ubicación 2 sí se localiza cerca de un afluente de la quebrada Pavas, pero en un lugar de difícil acceso, que no corresponde con lo descrito por el propio Aguilar. La localización 3 no solo está alejada de la finca Retes, sino que se sitúa en un afluente del río Retes. La ubicación preliminar 4, basada en la figura 1 de Aguilar (1953), es la que más concuerda con lo descrito, sin embargo, cuando se redibuja el círculo que mostró Aguilar en su figura 2 y se le compara con las 4 ubicaciones, se desprende que no concuerdan. Pese a ello, el punto más cercano a dicho círculo es la localidad 4 del cuadro 1 (Figura 2).

Para resolver esta encrucijada, se visitó el sitio del cual la tradición oral dice que se extrajeron los restos culturales. Adicionalmente, se entrevistó al único testigo de dicha excavación, el Sr. Rodrigo Alvarado Guzmán, quien, aunque por su estado de salud no pudo ir al lugar exacto, lo señaló a una distancia relativamente corta. Agregó, además, que el sitio era una explanada a modo de potrero, cerca de una quebrada con poca agua, que nacía cerca de la casona centenal. Como complemento, se contó con un esquema paisajístico del hallazgo (Figura 3), en una vista de bajo ángulo, realizado el 14 de febrero de 1952 por Meléndez (1952b). Se comparó todo lo descrito desde el punto de vista paisajístico, geomorfológico, estratigráfico y geológico, según la descripción generada por Meléndez (1952b) y Aguilar (1953), así como lo señalado por el Sr. Rodrigo Alvarado, Manuel Chavarría y Maureen Sánchez.

El lugar del presunto sitio arqueológico se ubica en una pequeña isla en la confluencia de la quebrada Pavas y otra quebrada menor sin nombre, que no está dibujada en los mapas. Muy cerca de allí, se observa un sector alto y relativamente plano con forma de un anfiteatro con un gran bloque de lava y otros menores (figuras 4 y 5). Los bloques de lava no son para nada abundantes en los alrededores, pero sí están descritos en las notas de Aguilar y Meléndez (1952) y en la publicación de Aguilar (1953). Este sector se ubica a tan solo 145 m del sitio marcado con una x por Aguilar (1953) (Figura 4). Se visitó también el sitio marcado con una x en la figura 1 de Aguilar, junto con la confluencia de dos quebradas estacionales; es decir, que solo en la estación lluviosa corre algo de agua. En esta confluencia solo afloran cenizas, pero no existen bloques de lava como lo descrito por el autor; además, la cuenca no tiene forma de embudo ni concuerda con el esquema de Meléndez (1952b). Al parecer, Aguilar confundió esta confluencia en la fotografía aérea con la que se presenta aguas abajo en la quebrada Pavas, justo donde la tradición oral dice que fueron las excavaciones.

Cronología cultural

Sobre la antigüedad de los depósitos arqueológicos recolectados del sitio Retes, Stone (1958) cita que un artefacto de madera fue datado con una edad aproximada de 960 A. D. y fue obtenida del trabajo de Vries et al. (1958). Kennedy (1968) indicó que la muestra fue tomada de artefactos de madera de una tumba de cajón, citando a Stone (1958), y que la edad se remonta al 1000 A. D. (960). Rojas (2012) por su parte menciona que la muestra datada dio una fecha de 960 ± 100 a. P. y lo referencia a Aguilar (1958), que en

Cuadro 1: Diferentes localizaciones aportadas del sitio Retes (C-378 Re) según las hojas de registro, la literatura y los lugares visitados *in situ*.

# Ubicación	Lambert Norte	Geográficas	CRTM05	Referencia	Comentario
1	547600 E, 212500 N	9° 55' 43" -83° 53' 50"	511256 E, 1097849 N	Hoja de registro base de datos Orígenes Museo Nacional de Costa Rica	Se ubica a más de 3 km de la finca Retes, cerca de un afluente del río Reventado
2	547608 E, 215335 N	9° 57' 15" -83° 53' 50"	511055 E, 1100837 N	Laboratorio de Arqueología Univ. Costa Rica	Se sitúa cerca de un afluente de la quebrada Pavas, pero en un lugar de difícil acceso
3	549300 E, 212300 N	9° 55' 41.48" -83° 53' 1.65"	512738 E, 1097808 N	Rojas (2012)	Se localiza alejado de la finca Retes y geográficamente fuera de la quebrada Pavas
4	548033 E, 215735 N	9° 57' 28.89" -83° 53' 36.19"	511481 E, 1101237 N	Coordenadas aproximadas basadas en figura 1 de Aguilar (1953)	Corresponde con la mejor localización según lo descrito, pero fuera del círculo de su figura 2
5	547972 E, 215643 N	9° 57' 25" -83° 53' 38"	511634 E, 1100984 N	Presente trabajo	Mejor localización según la tradición oral e investigación

realidad es Aguilar (1953). Agrega que esta fecha fue obtenida en el *Laboratory Harvard Medical School* (Rojas, 2012). Sin embargo, Rojas (2012) aclara que Stone (1958) tan solo dice que los artefactos de madera (uno de ellos datado) aparecieron aproximadamente a 1,95 m de profundidad, pero no hace referencia que proviene de una tumba de cajón. Más adelante, Rojas (2012), al parecer erradamente, escribe la fecha como 990 A. D. (no como 960), pero claramente existe otro problema entre situarla A. D. o a. P. (comparar Rojas, 2012).

Para resolver este problema, nos remitimos a la fuente primaria, es decir de Vries et al. (1958), pero en lugar de esclarecerse el problema, se complicó aún más. En dicho documento queda claro que la edad es 960 ± 100 a. P. con número de muestra Gro-614, donde Gro significa Universidad de Groninga en Holanda (es decir, no fue realizada en EE. UU.), procesada entre agosto de 1954 y marzo de 1956. Sin embargo, el problema mayor es que, aunque cita que Doris Stone la colectó y que R. A. M. Bergman la envió y comentó, tan solo se dice que la muestra proviene del Irazú y que fue encontrada bajo una colada de lava durante la construcción de una carretera. Agrega que la muestra datada fue un pedazo de carbón (no de madera) y que los restos culturales asociados a la cultura Huetar se encontraron en una capa, pero no describen que sean cenizas, sino tan solo comentan que la datación aportará una edad valiosa para datar dicha cultura y la erupción del Irazú.

Entonces surge una pregunta fundamental: ¿La muestra datada efectivamente proviene del sitio Retes? Si nos remitimos a Stone (1958), ella afirma haber enviado la muestra y la fecha que ella cita de 960 coincide con el valor publicado por de Vries et al. (1958), tan solo que posiblemente fue una comunicación escrita adelantada (¿quizás por telégrafo o comunicación oral?) previo a su publicación formal. De ahí que se confundiera el dato preliminar de 960 A. D. (Stone, 1958) con la fecha correcta de 960 a. P. (de Vries et al., 1958). Recordemos que el isótopo radioactivo del carbono, el carbono-14 o ^{14}C , fue descubierto el 27



Figura 3: Vista esquemática de bajo ángulo del sitio Retes realizada por Meléndez (1952b), y comparación con las figuras 1 y 5 realizadas en la presente investigación. La reubicación aportada en el presente trabajo corresponde de manera muy precisa con la del esquema efectuado en 1952.

de febrero de 1940 por Martin Kamen y Sam Rubén. Posteriormente, el método de datación absoluta de radiocarbono fue desarrollado en 1949 por Willard Libby en la Universidad de Chicago. De ahí la importancia histórica de fechamiento hecho en Retes, dado que fue realizada un lustro después de dado a conocer el método al mundo científico, período en el cual la comunidad arqueológica no estaba familiarizada con este método de datación absoluta.

Con el fin de esclarecer algunas de estas dudas, M. Rojas (comunicación escrita, 2021) amablemente aclara que fue un error de interpretación el decir que la edad fue realizada en EE. UU. y más bien aporta lo

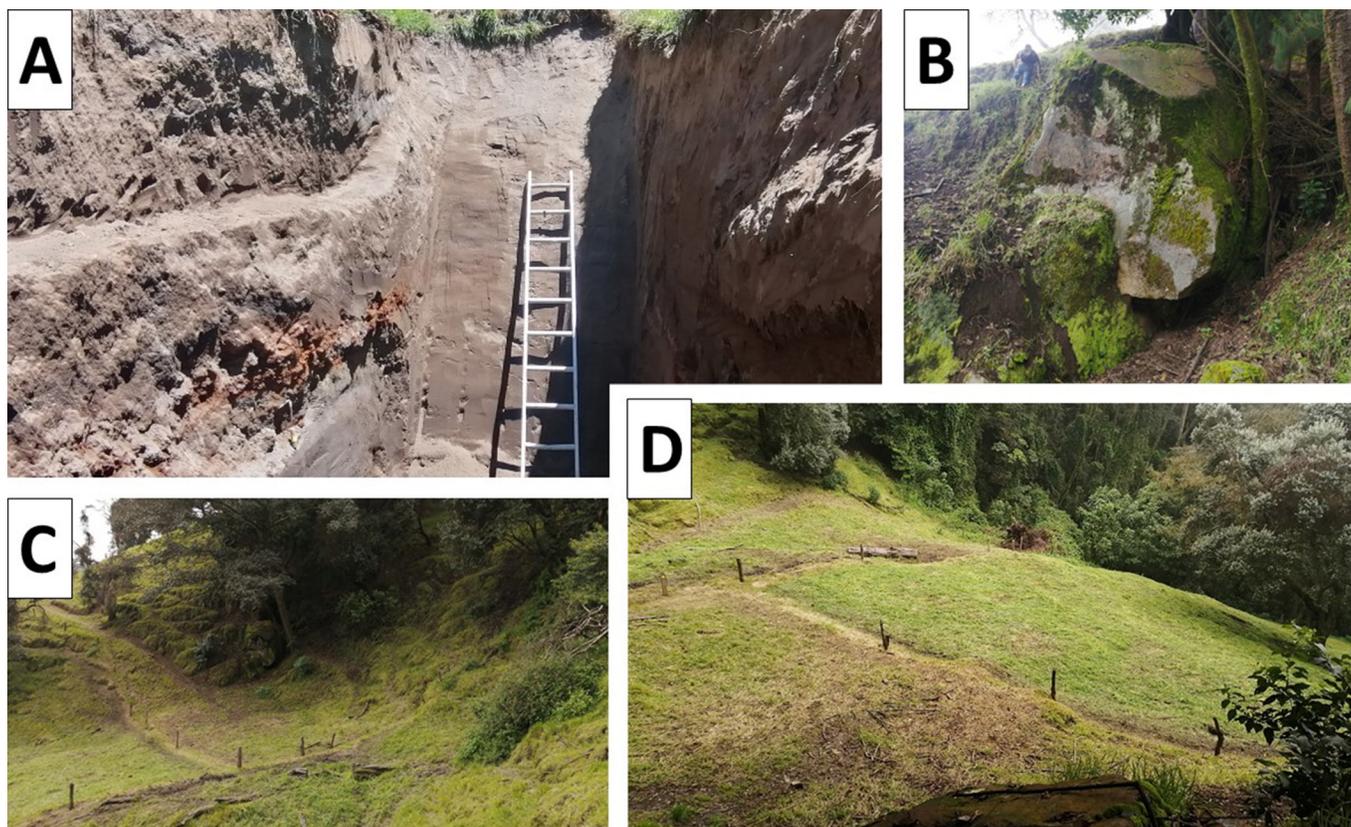


Figura 4: Vistas panorámicas recientes en la cercanía del sitio Retes, con la explanada rodeada por una morfología de anfiteatro y la trinchera estratigráfica. A) trinchera estratigráfica en cenizas; se observa el nivel anaranjado en correspondencia con óxidos e hidróxidos de hierro. Nivel lentiforme de óxidos/hidróxidos de hierro con improntas vegetales (subfósiles), puede corresponder con el nivel arqueológico descrito por Aguilar (1953) y bajo el cual provienen los objetos precolombinos. B) bloque grande de lava ubicado al pie del bosque en una pared del anfiteatro. C) anfiteatro con los bloques de lava al fondo a la izquierda. D) Vista de la quebrada Pavas con bosque desde el bloque de lava.

dicho en una carta del 4 de julio de 1967, salvaguardada en el Archivo Central del Museo Nacional (Correspondencia Museo Nacional, 1967, cuadernos 170, p. 27), donde Rose Marie Caballero, secretaria del Museo, le contesta al Sr. Samuel Martí (en México):

En contestación a su atenta carta de junio 23, donde solicita informes sobre los tambores de Retes, nos permitimos informarle que en el libro sobre la excavación de Retes que le enviáramos, aparece la lista de los objetos encontrados y otros datos. Creemos que si Ud. desea más información, el Prof. Carlos H. Aguilar podrá brindársela. Él es Profesor del Departamento de Historia, Facultad de Ciencias y Letras, Universidad de Costa Rica.

Respecto a pruebas de Radio carbono, estos objetos tienen aproximadamente 960 años, según reporte de Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit, Holanda.

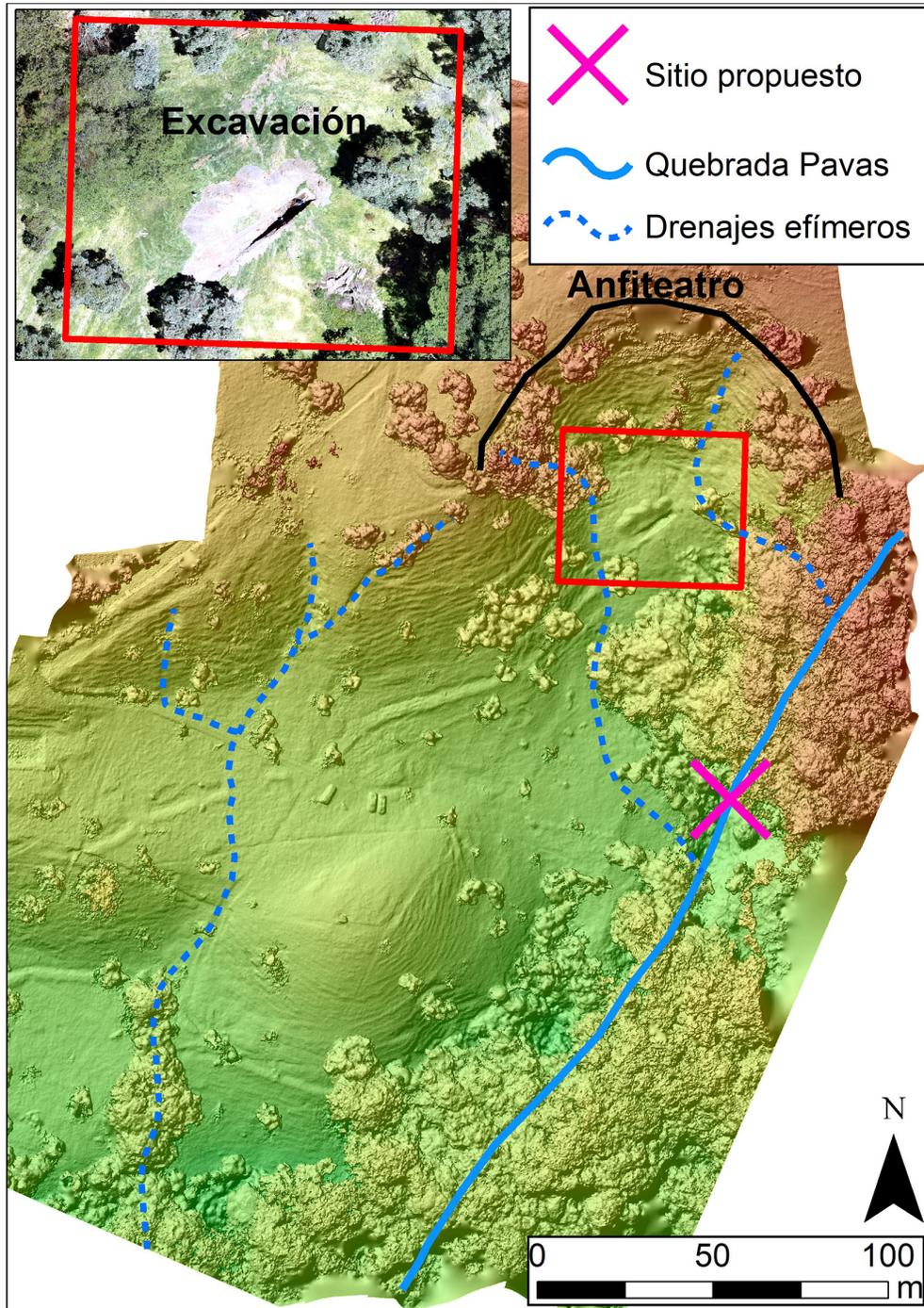


Figura 5: Imagen generada con dron y fotografía del lugar de la trinchera estratigráfica, muy cerca del sitio que la tradición oral lo asocia con la localidad arqueológica. Se observa la morfología en anfiteatro en posible correspondencia con una cicatriz de deslizamiento y, en el bosque espeso, en la parte oriental de la imagen, la quebrada Pavas.

Entonces, se comprueba, pese a las contradicciones, que la muestra datada en efecto proviene de uno de los restos culturales del sitio Retes, dada la importancia que despertó en ese entonces. La serie de malas interpretaciones nacen en los documentos antiguos con otra filosofía investigativa, donde el método de radiocarbono estaba apenas ahondando dentro de la arqueología. Se puede tomar entonces la edad original y reportada de 960 ± 100 a. P. como la fecha correcta. Dicha fecha se calibró (*CALIB REV8.2*; Reimer et al., 2013, 2020), donde se determina un rango (2δ) de los años 995-1006 d. C. (Cuadro 2), para una edad media de 1090 d. C. Sin embargo, dado que la edad de radiocarbono fue la primera realizada a nivel nacional, cuando no se calibraban, lo más conveniente es tomar la fecha con una sigma de confiabilidad.

Geología y tefroestratigrafía local

Aguilar (1953) suministra la única descripción estratigráfica general del sitio Retes. Describe de arriba hacia abajo tierra reciente (posiblemente acarreada por el laboreo de la finca), un nivel de hojas, seguido por nivel de ocre amarillento (que suele darse en aguas superficial de poca escorrentía con acumulación de hidróxidos de hierro) y, finalmente, el nivel geoarqueológico lo describe como tierra suave, arenas finas, de color gris a casi 3 m de profundidad, a partir del cual se vuelve con una consistencia dura. Este nivel, atendiendo a la geología de la región, ha de corresponder con cenizas volcánicas (Cuadro 3).

Con el fin de entender un poco mejor lo descrito por Aguilar, se realizó una trinchera estratigráfica (9.95772360, -83.89431705; 2660 m s.m.m.) cerca del sitio arqueológico, de unos 3,7 m de profundidad, aunque al haber estratos lenticulares, la suma de los espesores máximos da 4,05 m (figuras 4, 5 y 6).

Cuadro 2: Fechamiento radiocarbono (de Vries et al., 1958) asignado al sitio Retes según la literatura (Kennedy, 1968; Rojas, 2012; Stone, 1958;) con una recalibración (hecha en el presente estudio).

Muestra	Material	Edad laboratorio	Edad calibrada una sigma (68.3 % confiabilidad)	Edad calibrada dos sigmas (95.4 % confiabilidad)	Edad Media
Gro-614	Madera o carbón	960 ± 100 a. P.	995-1006 d. C.	892-934 d. C.	1090 d. C.

Cuadro 3: Estratigrafía natural y cultural del sitio Retes (C-378 Re), según lo interpretado de Aguilar (1953).

Espesor del nivel (m)	Profundidad (m)	Tipo de material	Material cultural asociado
< 0,1	0,0-0,1	Suelo reciente	-
$\geq 0,2$	$\sim 0,1-0,2$	Hojarascas	Tambores de hendidura y de parche
0,1	$\sim 0,2-0,3$	Nivel de ocre amarillo	Mesa circular y bastones
$\sim 2,6$	0,3 \sim 2,90	Suelo suave de cenizas finas a medias de color gris	-
>0,2	>3,0	Suelo de cenizas más duro	Nivel supuestamente no cultural en el lugar

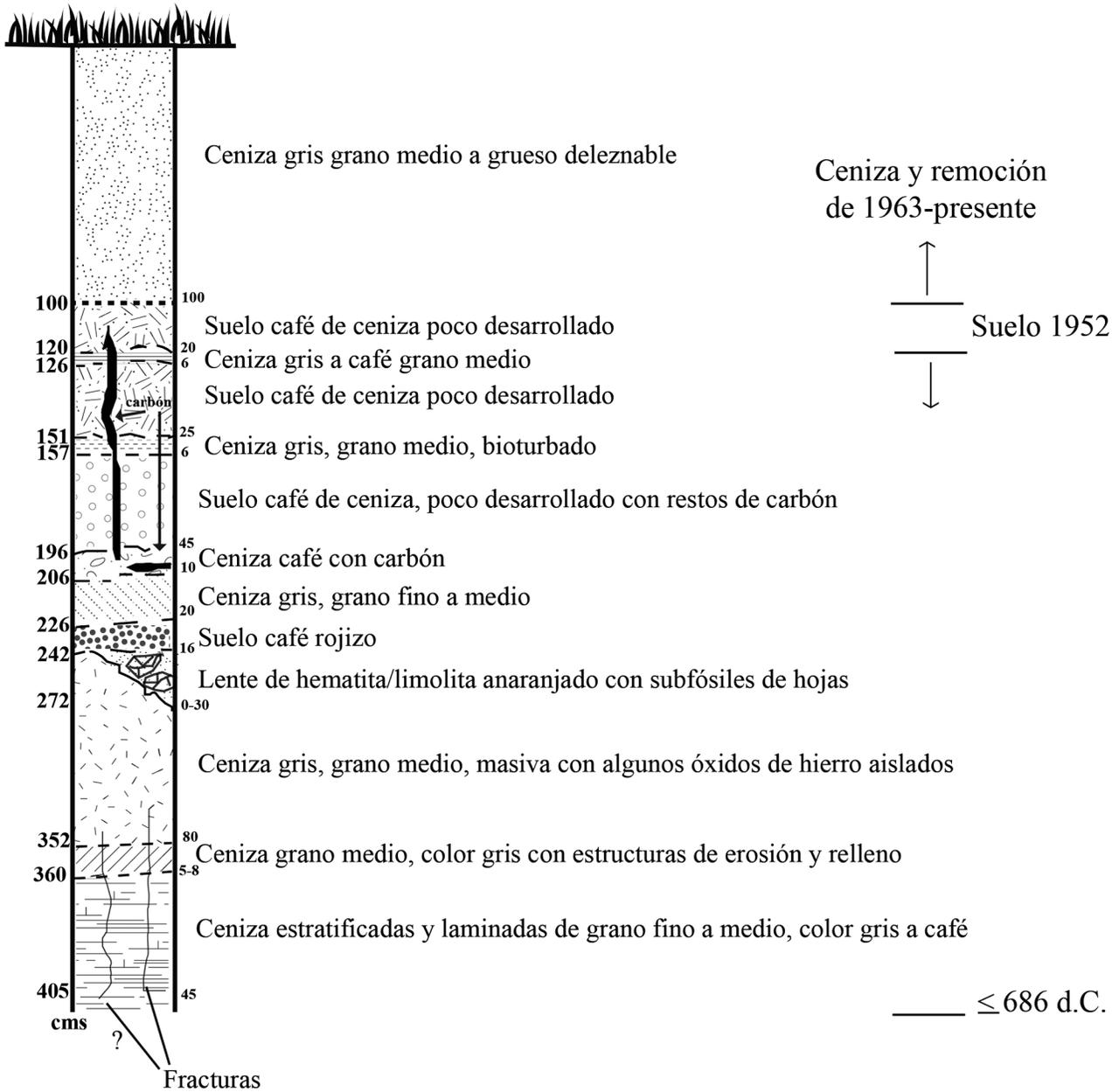


Figura 6: Descripción estratigráfica de la trinchera realizada cerca del sitio arqueológico Retes.

Allí se evidenció un espesor muy grande de cenizas grises de grano fino a medio, alternadas con suelos de ceniza café claro, edafológicamente muy poco desarrollados, así como restos de troncos carbonizados en posición vertical y horizontal, además de evidencias de bioturbación, para un total de 2,26 m. La parte superior de estos depósitos parecen corresponder con las cenizas de la última actividad del Irazú (1963-1965) que ocurrió una década después del hallazgo de Retes. En la misma trinchera se observó el depósito fresco y sin efecto de la erosión y bioturbación, con un espesor de tan solo 45 cm, a modo de una ceniza gris estratificada y con laminación, aunque presenta algunos paquetes masivos. Este nivel de ceniza está cubierto de un suelo café de 20-30 cm de espesor y sobreyace a un paleosuelo (pre-1963) de 40 cm de grosor. Se desprende que el espesor de 1963-1965 ha sido alterado, en unas partes por erosión, mientras que en otras se ha de estar engrosado por acumulación debido a las aguas de lluvia, al estar el rellano parcialmente circundado por un anfiteatro de pendientes elevadas, aunado al pastoreo posterior (figuras 4 y 5). Ello habría favorecido a que las cenizas se acumularan en la parte plana y a que se erosionaran suelos de ceniza en las pendientes, que ya poseían un desarrollo incipiente y vegetación.

Un suelo café rojizo (16 cm de espesor) parece corresponder con un nivel de suelo antiguo. Bajo este nivel sobresale un lente anaranjado de una roca porosa constituida de cenizas cementadas por óxidos e hidróxidos de hierro (posiblemente minerales tales como hematita, goetita y limolita) de 30 cm de espesor máximo, pero que se adelgaza lateralmente hasta desaparecer. Este nivel posee subfósiles de moldes e improntas de ramas y hojas y estos depósitos ferruginosos son típicos de aguas con mal drenaje superficial (Figura 6). Este lente puede corresponder con el nivel ocre amarillo de 10 cm de espesor, casi superficial (20-30 cm de profundidad) al momento del hallazgo y excavación en 1952.

Bajo este nivel de minerales de hierro, se presenta un paquete de cenizas gris, grano medio, masivo, con algunos óxidos de hierro aislados con un espesor máximo de 80 cm. Bajo él, se encuentran capas de cenizas de grano medio a fino, color gris a café, estratificadas y laminadas, con estructuras de erosión y relleno con un espesor superior a los 50 cm (no se observó la base). Algunas fracturas abiertas con minerales de hierro en sus paredes y como rellenos se presentan desde la base de la trinchera hacia arriba por unos 80 cm.

Si se asume que el nivel de minerales de hierro es equivalente con el nivel ocre descrito durante el rescate arqueológico, queda claro que a la trinchera estratigráfica le faltó 1,3 m para llegar a la base de la excavación de 1952. En tal caso, la trinchera estratigráfica fue arqueológicamente estéril y está a varias decenas de metros del sitio arqueológico y topográficamente más elevada. Sería necesario excavar propiamente en el sitio que supuestamente investigó Aguilar.

Referente a la elevada concentración de piezas arqueológicas, Aguilar y Meléndez (1952) y Aguilar (1953) dan claramente a entender lo extraño que es el hallazgo de Retes en su ubicación a ambos márgenes de una quebrada sin importancia, en donde la mayoría de los artefactos arqueológicos son de piedra, así como varias piezas hechas en maderas, pero recalcan la poca presencia de cerámica. Lo explica como un posible sitio ceremonial y donde quizás las piezas se ocultaron de los españoles. Hoy se sabe, por la datación de radiocarbono convencional, que los restos culturales son de varios siglos antes de la llegada de los españoles, así que se debe contemplar otra explicación.

Al parecer, los niveles inferiores de cenizas grises parecen corresponder por correlación estratigráfica con una de las erupciones más grandes del Irazú, estudiadas por Clark, Reagan y Trimble (2006), cuya edad

calibrada por el corresponde al 686 d. C. (Fig. 6). Ello vendría a apoyar que la edad del sitio Retes es cercana o posterior a dicha fecha, lo que confirmaría la única edad disponible cercana al 1000 d. C.

Aguilar (1953) expone varias veces en el texto que los artefactos fueron naturalmente removidos o movilizados por corrientes de agua quedando inclinados o volcados (dirección horizontal), principalmente fragmentos de bastones y tablas, así como un metate y esculturas antropomorfas (N.º 25), además porque se encontraron apiñados entre ellos.

Dos comentarios más de Aguilar (1953) resultan interesantes para comprender este proceso de deslizamiento. El primero es que dice que algunas piezas estaban casi en superficie: “Estas piezas [bastones] se encontraron bastante superficiales, esto es, entre las capas de hojas y de tierra amarilla [es decir entre 10 y 20 cm]” (p. 12).

Esto hace referencia a posible erosión del suelo (así como la desaparición de las capas eruptivas del siglo XVIII e inicios del XX) y provocó que, durante las excavaciones algunos materiales culturales parecieran superficiales, pero en realidad debieron de haber estado cubiertos por suelo. Las piezas líticas parecen presentar contornos en cierto grado difusos, posible indicio de algún tipo de erosión, lo cual soportaría un cierto transporte (sedimentación para-autóctona).

El otro comentario interesante es que las piezas parecen todas ser de un mismo período: “La disposición de los objetos nos hace pensar que éstos fueron colocados en un determinado momento y no en diferentes ocasiones” (Aguilar, 1953, p. 15).

Toda esta información recabada *in situ* por Aguilar (1953), aunado a nuestras observaciones de campo y reinterpretación, induce a pensar, en parte, en un transporte por agua, o incluso de un flujo de barro volcánico que eventualmente transportó por escasas decenas de metros los artefactos arqueológicos contemporáneos hacia la quebrada. El deslizamiento debió de ser relativamente reciente para que algunos artefactos estuvieran en superficie en el momento del hallazgo. Debido a que el posible flujo de barro carecía de rocas, los objetos precolombinos de piedra se mantuvieron intactos dentro de un flujo en masa coherente, adquiriendo las piezas en diversas posiciones, no así los artefactos de madera que sí tuvieron abrasión y destrucción parcial. Resulta interesante que muchas piezas aparecieron inclinadas, hasta horizontales, orientadas hacia el SE, que justamente corresponde con la dirección más probable de la escorrentía, a juzgar por la forma de la cicatriz con forma de anfiteatro y la pendiente regional; es decir, el deslizamiento o las aguas superficiales se direccionaron hacia el SE, mientras que la quebrada drena hacia el sur. Se recalca que resulta meritorio una excavación estratigráfica en el posible sitio para dilucidar todo lo anterior.

Las excavaciones de Carlos Aguilar

El área que excavó Aguilar (1953) tuvo una longitud aproximada de 8.3 m y un ancho que varía entre 1,3 y 2,6 m (20,7 m²) con eje longitudinal de NW a SE paralelo a la quebrada Pavas. Son evidentes tres sectores en los cuales se distribuyeron los 175 objetos culturales (Figura 7), abarcando verticalmente cuatro niveles arbitrarios de 100 cm de grosor cada uno (Cuadro 4).

Cuadro 4: Distribución de la cantidad de materiales arqueológicos en piedra y madera hallados por Aguilar (1953) según profundidad y sector excavado (ver figura 7).

Profundidad (cm)	Estratos Naturales	Cantidad artefactos	Sector Norte		Sector Central		Sector Sur	
			Madera	Piedra	Madera	Piedra	Madera	Piedra
0-100	Suelo actual Fino	54	0	3	1	29	0	21
100-200	Arenoso	20	5	3	0	12	0	0
200-300	Gris	78	0	0	3	55	12	8
300-400	Endurecido gris	23	0	0	1	11	3	8
Totales		175	5	6	5	107	15	37

Sector Norte: Al NW de la naciente; en un área de 1,7 x 1,5 m, se reportaron artefactos dispersos por el camino de acceso y agrupados en “racimo” a media distancia desde el sector central; allí se recuperó un total de 11 artefactos.

Sector Central: Con epicentro en la naciente, cubriendo un área de 2,5 x 2,3 m, se encontraron numerosos artefactos, se registraron 112 artefactos, y corresponde al inventario más alto de las excavaciones hechas en el sitio hasta el momento.

Sector Sur: Al SE de la naciente y por la margen derecha de la quebrada, en un área de 4,5 x 2,1 m, se hallaron artefactos dispersos, específicamente un total de 52 ejemplares.

La distribución vertical de los artefactos, en una matriz de cenizas, se puede visualizar de dos formas: a) que se acumularon progresivamente hasta adquirir un grosor de al menos 4 m, lo constituye un registro estratigráfico de varios siglos, b) que se trata de una acumulación de artefactos y cenizas por un transporte en masa, tipo flujo de lodo, acumulados en uno o varios eventos. En tal caso, se desconoce del todo si esto corresponde con estratos o niveles geológicos e incluso culturales o si simplemente fue un modo de describir y cuantificar en un corto tiempo por parte de Aguilar (1953) cada metro excavado durante la arqueología de rescate; al parecer obedece a lo último.

Los materiales culturales del sitio Retes

Según Aguilar (1953), los artefactos recuperados en el sitio ascendieron a 187 ejemplares; sin embargo, 175 provienen de excavaciones, por lo tanto 12 ejemplares fueron recobrados de los saqueos de los lugares.

Los materiales arqueológicos hallados involucran objetos (fragmentados y completos) en cerámica, piedra, madera y algodón, los cuales se detallan:

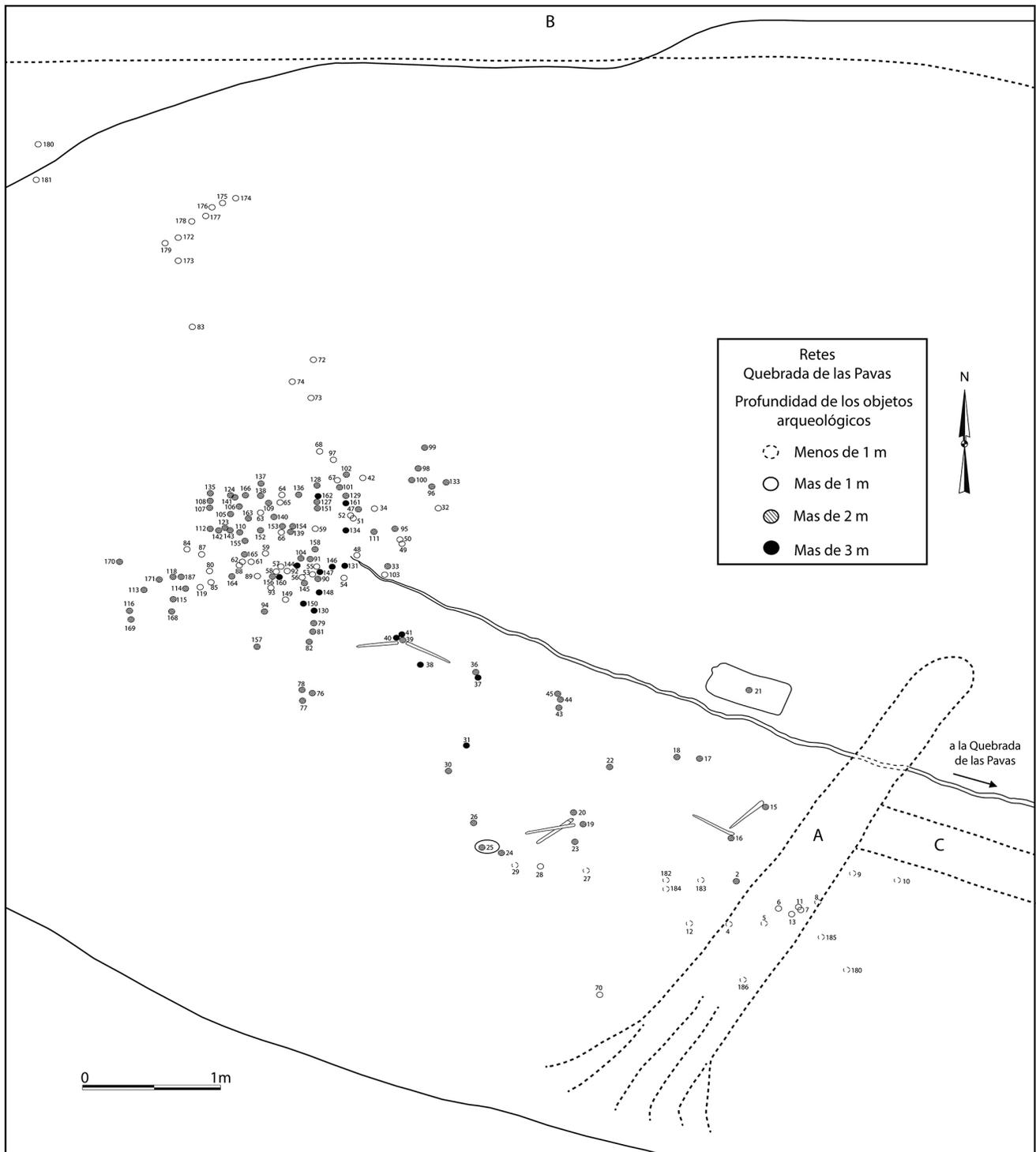


Figura 7: Redibujo de Aguilar (1953) que muestra la distribución de los artefactos hallados en el sitio Retes.

Cerámica fragmentada

El material cerámico obtenido por Aguilar (1953), producto de las excavaciones en el sitio, es fragmentario, escaso y contextualmente aislado con respecto a los artefactos líticos y en madera (Cuadro 5). Aguilar mencionó vasijas trípodas, con soportes huecos y de hendidura longitudinal, de colores café rojizo, chocolate, cuyas características apuntan a pertenencia en complejos cerámicos de la fase tardía en el Valle Central y Caribe de Costa Rica. De igual manera, señala la presencia de cerámica fina policromada que posiblemente pertenece a tipos del noroeste del país y correspondiente al período Sapoá de la Región Gran Nicoya (800-1350 d. C.). Estos hallazgos han sido documentados en otros sitios ubicados en el Valle Central y se dio por las relaciones de intercambio con poblaciones de la Gran Nicoya. Desgraciadamente, de la cerámica solo se cuenta con la breve referencia que hace Aguilar en su texto.

Artefactos de piedra

De acuerdo con Aguilar (1953), la muestra lítica de Retes consiste en 152 artefactos, y corresponde a 112 esculturas antropomorfas, 4 cabezas trofeo, 23 metates completos y fragmentados, 2 mesas circulares, 11 asientos completos y fragmentados (Cuadro 5). Los objetos más comunes en la muestra fueron las efigies antropomorfas, donde su frecuencia (59.8 %) supera largamente cualquier otro tipo de artefacto hallado en el sitio hasta el momento. Tal y como se dijo unos párrafos atrás, las piezas líticas parecen presentar contornos algo difusos, posible indicio de algún tipo de erosión.

Aguilar (1953) indicó que muchos de los artefactos en piedra correspondían a un tipo, muy conocido para aquel entonces en la cuenca del Reventazón y las llanuras del Caribe. Actualmente, se tiene registro que los materiales culturales elaborados en piedra; tales como lápidas, mesas circulares, metates, esculturas de piedra, asientos, cabezas trofeo, son estilísticamente similares a los encontrados en algunos sitios arqueológicos en el Valle Central y en el Caribe del país (Aguilar, 1972; Corrales, 2001; Fonseca, 2003; Fonseca y Hurtado de Mendoza, 1984; Hurtado de Mendoza y Gómez, 1985; Hurtado de Mendoza y Troyo, 2008; Mason, 1945; Peytrequín, 2009; Peytrequín y Aguilar, 2007; Snarskis, 1978; Stone, 1958, 1961; Troyo, 2002; Vázquez et al., 2009; Vázquez y Rosenswig, 2016). Muchos de estos objetos han sido asociados a elementos de poder político de las poblaciones que habitaron durante el periodo tardío en el Valle Central de Costa Rica. Esto nos indica la importancia que representa los objetos encontrados en el sitio Retes a nivel local y regional.

Se examinó una muestra de los artefactos líticos (mayoritariamente las efigies antropomorfas) y mediante la lupa petrográfica (debe de tenerse en cuenta que su interpretación posee un gran grado de incertidumbre) se agrupó en los siguientes tipos petrográficos principales con sus variables en color, textura y acabados de manufactura (Figura 8):

a) Andesitas: Lavas que no poseen fenocristales sobresalientes con diversos tonos de grises, en ocasiones con microfenocristales de plagioclasas, anfíbol y piroxenos.

Cuadro 5: Descripción de los artefactos arqueológicos recuperados en el sitio Retes según la literatura (Aguilar, 1952, 1953; Aguilar y Meléndez, 1952; Aguilar et al., 2010; Ferrero, 1979; Fonseca, 2003; Meléndez, 1952a, 1952b, 1952c; Stone, 1958, 1972, 1977).

Tipo de objeto	Tipo de material	Descripción general
Vasijas	Cerámica	Fragmentos de vasijas y ollas globulares trípodes
Escultura	Piedra	Efigies antropomorfas (femeninas, masculinas y sin determinar), algunas incompletas las extremidades superiores e inferiores. La mayoría de las representaciones muestra individuos de pie y pocos casos en cuclillas. Las extremidades superiores están colocadas en diferentes posiciones sobre los cuerpos. Los individuos representados tienen orejeras y decoraciones geométricas labradas, así como diferentes tocados. Un número de esculturas muestra personajes con cabezas trofeo, similares a las encontradas para el Valle Central y el Caribe. También sobresalen efigies femeninas en estado de gestación. Altura 30-80 cm aprox.
Cabezas trofeo	Piedra	Representaciones de cabezas humanas.
Metates	Piedra	Metates de cuatro soportes y de tres tipos: 1- simples sin decoración y con plato oval aplanado; 2- simples sin decoración con plato oval cóncavo y 3- plato cóncavo, en el borde del plato tallado con pequeñas cabezas antropomorfas y representaciones de felino. Altura aprox. 33-85 cm.
Mesas circulares	Piedra	Plato circular de soporte tubular con entresacado. El borde del plato está tallado con cabezas antropomorfas.
Mesas “asientos”	Piedra	Platos circulares de soporte cilíndrico anular, y calado con diseños antropomorfos y zoomorfos. Largo 17 a 35 cm.
Disco de piedra	Piedra	Fragmentado e incompleto; superficie tallada con líneas y una efigie zoomorfa
Tambores de hendidura/ lengüeta	Madera	Objetos cilíndricos huecos con hendidura y lengüeta vibratoria con un remate tallado en la parte superior; para ser utilizado de forma vertical. El cuerpo del tambor está tallado con motivos geométricos. Mientras que el remate se encuentra tallado con una o dos efigies antropomorfas o zoomorfas. Dos ejemplares muestran en la parte superior un individuo que sostiene un bastón en forma de serpiente. Altura aprox. 36-138 cm, Diámetro aprox. 14- 34 cm.
Tambores de parche	Madera	Objetos cilíndricos huecos con forma acinturada hacia la parte inferior. El cuerpo está tallado con motivos geométricos, y una cabeza zoomorfa (posible lagarto) que presenta un tocado de diseños geométricos. Ejemplares completos y fragmentados. Altura aprox., 42 cm.
Mesa circular	Madera	Plato circular cóncavo, en el borde del plato presenta cabezas talladas. La base de la mesa es tubular hueca con entresacados. Altura: 20 cm, diámetro: 45 cm.
Escultura	Madera	Efigie zoomorfa, posiblemente representa un reptil bicéfalo (lagarto). Altura aprox. 44 cm.
“Tablas”	Madera	Tablas (fragmentos), presentan acanaladuras longitudinalmente y círculos y rectángulos tallados. Altura 53,5-160 cm, ancho 26,5- 27,5 cm.
Bastones	Madera	Comprenden bastones semicompletos, fragmentos de remates y cuerpos, algunos muy deteriorados. El cuerpo del bastón fue tallado con líneas geométricas, y el remate representa efigies antropomorfas y zoomorfas, como un reptil bicéfalo. Largo máx. de 105 cm. Diámetro: 4 cm.
No determinado	Algodón	Fragmento de algodón hilado

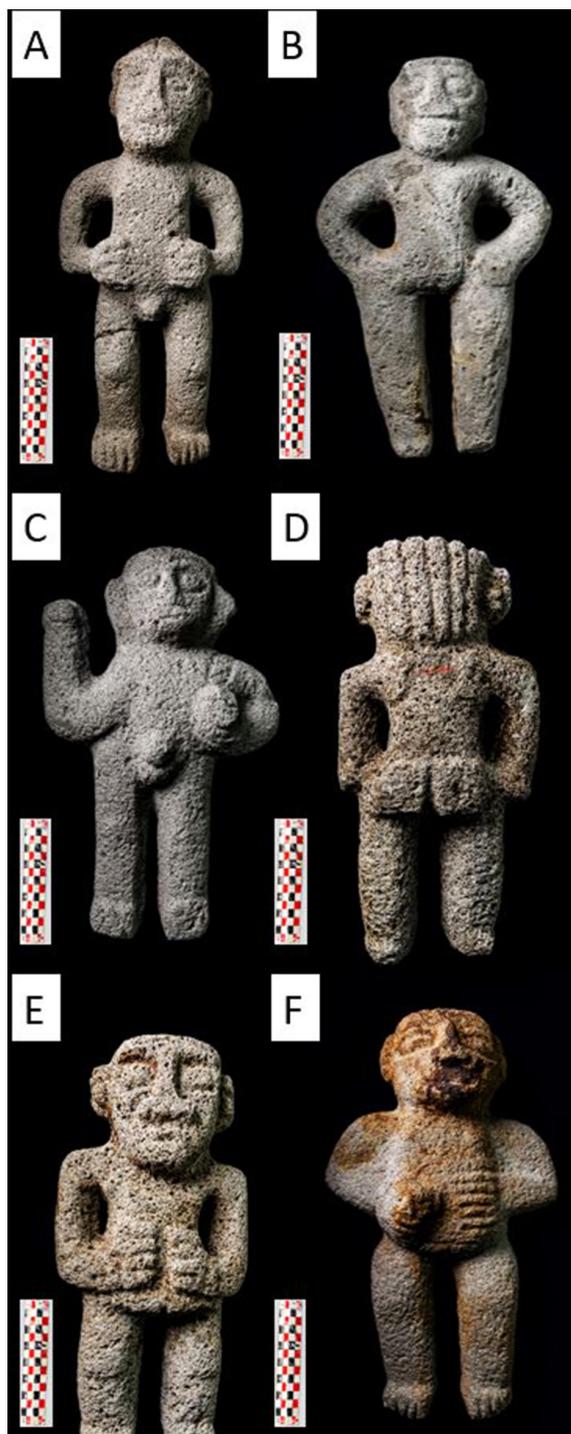


Figura 8: Figuras humanas de composición andesítica (fotografías de José Pablo Pastor, cortesía de la familia Chavarría González). Se observa el desgaste de algunas piezas, así como la pátina de hidróxidos de hierro. La escala representa 15 cm.

b) Andesitas con anfíbol: Por lo general colores claros (gris claro, blancuzco, algunas con tonos rosados), grano fino a grueso, con cantidades variables de fenocristales de plagioclasas, anfíbol y piroxenos, muchos tabulares (un megafenocristal excepcional tabular de 2 cm de largo), con vesículas pequeñas a medianas (por lo general <1 mm diámetro), en ocasiones con cumulitos de plagioclasa y anfíbol. En un ejemplar se observó un megacristal de biotita, por lo que no sería extraño que muchas muestras contengan este mineral a modo de pequeños cristales e incluso en la matriz, claramente en forma subordinada con respecto al resto de minerales (plagioclasa, piroxenos y anfíbol).

c) Andesitas piroxénicas: Usualmente de tonos grises (gris claro a oscuro) con fenocristales de piroxenos y plagioclasas, a veces grandes (megafenocristales) y con vesículas de tamaño variable, algunas grandes (por lo general ≤ 1 cm diámetro).

d) Andesitas con plagioclasas: Aunque el término no se usa en la petrografía tradicional, sobresalen por ser el fenocristal más abundante y evidente. Usualmente de tonos de gris (gris claro a oscuro) con plagioclasas como fenocristales sobresalientes, a veces grandes (megafenocristales), algo de piroxenos y vesículas variables en contenido y tamaño.

e) Seudotobas: Roca volcánica de color gris “ratón” que emula una toba volcánica, pero que podría perfectamente ser una lava de grano fino silicificada (¿alteración deutérica?). Sobresale por su baja densidad.

f) Brechas: Roca constituida por fragmentos de lava monolitológicos grises en una matriz de minerales de alteración hidrotermal blancuzquinos hasta amarillentos.

Muchas de las lavas que constituyen las piezas arqueológicas presentan en mayor o menor grado indicios de silicificación y quizás recristalización del vidrio de la matriz (descrita de modo coloquial como “disolución”), notable en las vesículas, así como en los rellenos parciales de minerales secundarios. También sobresale la ausencia evidente en macroscopía de fenocristales de olivino.

Varios de los artefactos líticos poseen diferentes grados de desarrollo de pátinas de hidróxidos de hierro (desde amarillentas hasta café anaranjado), algunas prácticamente como concreciones de limonita y hematita (Figura 8). Resulta probable que estas sean producto de su interacción con el medio, dado que Aguilar (1953) describe un nivel de ocre amarillo a unos 20-30 cm de profundidad. Estos niveles suelen estar presentes en aguas de infiltración con drenaje lentos que afloran cargadas de coloides ricos en hidróxidos de hierro y que, a posteriori, se traducen en concreciones ferruginosas en los suelos; en este caso particular, se adhirieron a las superficies externas de las piezas líticas.

Las lavas andesíticas con cierta alteración silicificante (desde baja hasta intensa) y las brechas hidrotermalizadas suelen estar presentes en el tajo de Llano Grande (particularmente las llamadas pseudotobas) y en los alrededores del cerro Pico de Piedra (flanco occidental del Irazú) a distancias con respecto a Retes de 0,85 a 2,5 km, respectivamente. Las andesitas con anfíbol y biotita son descritas por Tournon (1984) en Tierra Blanca y por el cerro Alto Grande, a unos 3.5 y 10 km, respectivamente. Interesante es que ambas localidades se ubican en la ruta de un posible camino precolombino propuesto que se extiende desde Aguacaliente hasta Tortuguero (Cavallini, 2013; Salgado et al., 2016). Los otros tipos de lavas perfectamente se pueden localizar dentro del radio de ≤ 10 km de distancia con respecto a la ubicación de Retes. El análisis detallado de los artefactos líticos es tema para una investigación posterior.

Artefactos de madera y restos de algodón

Los 38 artefactos de Retes elaborados en madera se distribuyen en 6 tambores de hendidura, 3 tambores de parche, 1 mesa circular, 1 escultura, 2 tablas y 22 bastones semicompletos y fragmentados (Cuadro 5, Figura 9). Los objetos se encuentran en buen estado de conservación. También resaltó el hallazgo de restos de algodón hilado (Cuadro 5).

En 1952, Aguilar envió al *Forest Products Laboratory of the United States Department of Agriculture* ocho muestras de madera de algunos artefactos arqueológicos para su identificación taxonómica. La identificación fue realizada por el señor B. Francis Kukachka, quien estableció el género de las maderas, aunque Aguilar (1953) se aventuró a indicar una posible especie arbórea (Cuadro 6).

Basado en estos géneros y especies de árboles seleccionados para elaborar los artefactos, se exploró en la distribución biogeográfica actual (Cuadro 7).

Referente a la madera utilizada para elaborar los artefactos arqueológicos (Cuadro 7), se desprende de cuatro géneros arbóreos y uno arbustivo:

(1) Cocobolo (*Dalbergia retusa*), una especie arbórea perenne del bosque seco, actualmente en peligro de extinción por la sobreexplotación al ser considerada una madera preciosa y la disminución de su hábitat (García y Di Stéfano, 2000). Se encuentra distribuido desde el sur de México hasta Panamá. En Costa Rica, se localiza principalmente en toda la península de Nicoya y Pacífico Central (Quesada y Monge, 2004). Su madera es pardo-rojiza, dura y considerablemente pesada; contiene un material aceitoso que la conserva de la intemperie y le da un efecto de pulimiento al ser tratada (Cuadra, 1973).

(2) Pílon (*Hieronima alchorneoides*), especie de árbol perenne, comúnmente utilizada para maderas de baja-moderada calidad en construcción u otros fines industriales (Vallejos, 2019). También conocido como zapatero, palo curtidor, palo rosa, tinto, entre otros. Su zona de distribución natural alcanza desde México

Cuadro 6: Determinaciones taxonómicas de las maderas seleccionadas para la elaboración de los artefactos arqueológicos. Basado en: Aguilar (1953), Aguilar y Meléndez (1952).

Tipo artefacto	Género	Posible especie	Nombre común
Tambor	<i>Prunus</i>	<i>Prunus annularis</i> , Koehne	mariquita, duraznillo, manglillo, zapotillo
Escultura	<i>Cordia</i>	<i>Cordia alliodora</i>	laurel
Remate de bastón	<i>Prunus</i>	<i>Prunus annularis</i> , Koehne	mariquita, duraznillo, manglillo, zapotillo
Remate de tambor	<i>Hesperomeles</i>	<i>Hesperomeles obovata</i>	sin nombre común
Mesa	<i>Hieronyma</i>	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	pílon, palo de chancho
Tambor	<i>Dalbergia</i>	<i>Dalbergia retusa</i>	cocobolo
Tambor	No hay registro	-	-
Tambor	No identificado, muestra muy pequeña	-	-

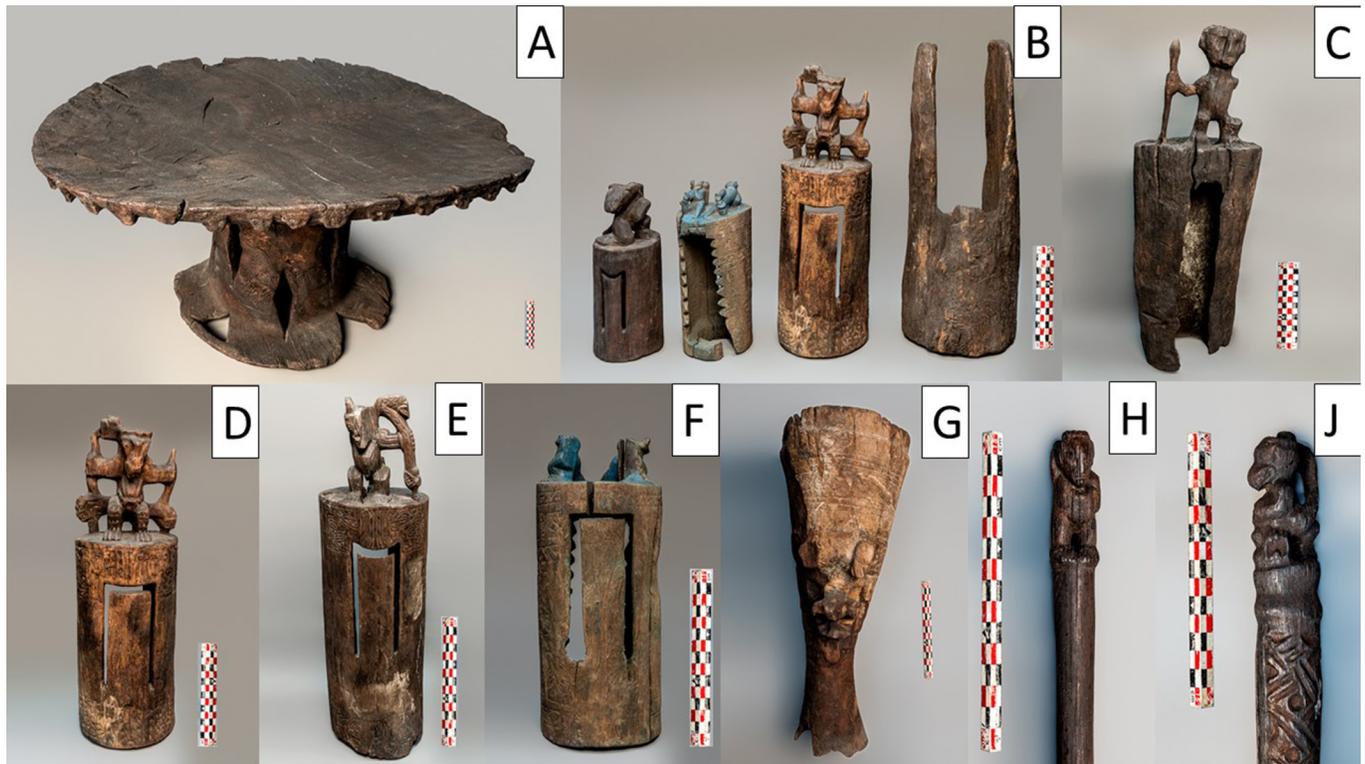


Figura 9: Diferentes tipos de objetos de madera (fotografías de José Pablo Pastor, cortesía de la familia Chavarría González). La escala representa 15 cm.

hasta la cuenca del Amazonas brasileño. En Costa Rica, se puede encontrar en los bosques lluviosos de las zonas bajas del Norte y del Caribe, con altitudes desde el nivel del mar hasta los 800 m.

(3) Laurel (*Cordia alliodora*), árbol que habita en una amplia variedad de condiciones climáticas y edáficas, pero a pesar de su adaptabilidad, prefiere las elevaciones bajas con climas de secos a muy húmedos (Zamora et al., 1999). Se encuentra desde México hasta el sur de Argentina y las Antillas. Se le considera una de las especies de mayor demanda en Costa Rica, dado su uso muy amplio en carpintería y elaboración de muebles. La madera tiene buenas propiedades de secado, es relativamente liviana, durable, fuerte, fácil de trabajar y altamente resistente al ataque de insectos. Las variaciones del color varían desde el amarillo pálido, casi blanco, hasta el pardo oscuro con vetas negras, con una separación notable entre la albura y el duramen (Zamora et al., 1999).

(4) Duraznillo (*Prunus annularis*), una especie arbórea perenne y endémica de Costa Rica y Panamá, distribuida en altitudes medias y altas (900-3200 m s.n.m.). Su madera ha sido utilizada para construcción en general, leña, carbón y artesanías; comúnmente el árbol se utiliza para sombra, cortinas rompevientos y cercas en zonas agrícolas y ganaderas (Monge y Agüero, 2004; Rojas y Torres, 2016).

(5) *Hesperomeles obtusifolia* (sin nombre común en Costa Rica) es una especie de arbusto perenne que se puede encontrar en el bosque montano hasta páramos de Costa Rica y América del Sur (Eraso et

Cuadro 7: Distribución geográfica de los géneros y especies de árboles usados para la elaboración de artefactos.

Nombre científico	Nombre común	Familia	Distribución biogeográfica mundial	Distribución altitudinal en Costa Rica (m s.n.m)	Piso altitudinal	Vertientes en Costa Rica
<i>Dalbergia retusa</i>	Cocobolo	Fabaceae	Desde el sur de México hasta el sur de Panamá	0-300	Basal	Pacífico central y norte
<i>Hyeronima alchorneoides</i>	Pilón	Phyllanthaceae	Desde el sur de México hasta el sur de Brasil y las Antillas	0-800	Basal	Ambas
<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	Boraginaceae	Desde México hasta Argentina y las Antillas	0-1000	Basal a Premontano	Ambas
<i>Prunus annularis</i>	Duraznillo	Rosaceae	Endémico de Costa Rica y Panamá	900-3200	Premontano a montano	Ambas
<i>Hesperomeles obtusifolia</i>	-	Rosaceae	Desde el montano y páramo de Costa Rica hasta Bolivia	2200-3800	Montano bajo a subalpino	Ambas

al., 2016). Posee importancia médico-biológica para la comunidad científica, ya que ha demostrado tener propiedades relevantes para la producción de fármacos (Bareño, 2013). En Suramérica su fruto ha sido tradicionalmente utilizado para tratar afecciones del hígado, riñones, estómago, heridas y dolores; además de ser empleada para fabricar artesanías y utensilios de labranza (Aguilar et al., 2009).

Los artefactos de madera son difíciles de hallar en contextos arqueológicos por su preservación. En Costa Rica, aparte del reporte hecho por Aguilar en el sitio Retes (1953), se cuenta con pocos registros de estos, dentro de los cuales se poseen ejemplares como los hallados en los sitios Guayabo de Turrialba (fragmento de bastón) y Huiscoyol en la costa este del golfo de Nicoya (metate trípode/asiento, punta de lanza y palos redondeado). El metate trípode al parecer estaba hecho con madera de roble encino (*Quercus oleoides*) y la punta de flecha elaborada posiblemente de cristóbal (*Platysmiscium* sp.), y otros fragmentos cortados (Solís y Guerrero, 2019). En el sitio La Regla (P-30 Rg), ubicado frente a la isla Venado, en el golfo de Nicoya, se halló un collar de 154 cuentas cilíndricas que se remontan al 500 a. C. (Guerrero, Vázquez y Solís, 1992). En Centroamérica y Caribe se han hallado artefactos como esculturas, ornamentos corporales, instrumentos musicales, vigas de construcción, metates y bastones (Brock et al., 2016; Jardines et al., 2013; Ostapkowicz et al., 2011; Prufer, 2005; Prufer et al., 2003; Sheets, 2013; Zambrana, 2015).

Discusión

Por primera vez se le asigna una ubicación con coordenadas y contexto geoarqueológico moderno y más preciso al sitio Retes (C-378 Re), basado en la exhaustiva revisión y reinterpretación de las fuentes primarias, aspecto fundamental para futuras investigaciones.

Geocronológicamente, el único resultado de radiocarbono de uno de los artefactos de madera aporta una edad calibrada de 991-1183 (1 δ) d. C. o 888-1265 (2 δ) d. C. Estos lapsos de 377 (2 δ) y 192 (1 δ) años, respectivamente, corresponden a la primera mitad de la Fase Cartago en la secuencia cultural del Valle Central. Dichos rangos indican que la apreciación preliminar de Aguilar (1953), de que los artefactos habían sido ocultados por ser valiosos objetos ceremoniales al momento de la Conquista, no tiene asidero cronológico, aunque no deja de ser extraña su ubicación en un lugar no tradicional. En tal caso, se requieren de más investigaciones sistemáticas al respecto, incluyendo dataciones utilizando el método del carbono-14-AMS (*Accelerator Mass Spectrometry*). El bastón de madera en exhibición en el Museo del Jade al parecer no posee resinas de protección, por lo que podría ser un artefacto potencial para datación de radiocarbono de una astilla.

Estratigráficamente, al haberse ubicado por Aguilar varios objetos arqueológicos casi en superficie, resulta extraño que no estuviesen cubiertos por cenizas de al menos los últimos 500 años. Claramente se requieren de más investigaciones al respecto, incluyendo dataciones de radiocarbono.

En fin, al estado del conocimiento actual, la evidencia arqueológica para Retes permite postular que el sitio pertenece a la primera mitad de la fase Cartago (800-1500 d. C.) del Valle Central (Aguilar, 1976; Rojas, 2012). Resulta interesante que la mitad más antigua de dicha fase llamada Cartago (800-1500 d. C.) coincide en cierta manera con el auge de muchos sitios y donde hacia el 1300 d. C. ocurrió el abandono de obras constructivas en el sitio Guayabo de Turrialba (Alarcón, 2018). Queda pendiente ahondar en un estudio profundo sobre los detalles estilísticos de las piezas de madera y lítica, para ver su relación con otros sitios arqueológicos en cuanto a este aspecto.

Basado en los trabajos de Aguilar (1953) y algunas prospecciones en la vecindad, se establece que el sitio Retes al parecer carece de arquitectura monumental, como, por ejemplo, estructuras habitacionales y sectores funerarios. Esto sugiere con toda probabilidad que Retes estuvo interconectado en tiempos precolombinos con otros asentamientos, quizás con el sitio arqueológico Alto del Cardal (C-304 AC), un extenso lugar habitacional (~48 ha) y funerario utilizado al menos del 300 a. C. hasta el 1550 d. C. (Cavallini, 2013, 2020). El Alto del Cardal se ubica a tan solo 1,4-2,2 km (línea recta) del acá estudiado sitio Retes, y con altitudes similares de 2500-2700 m en el caso del Alto de Cardal y 2683 m en Retes. Por lo tanto, resulta válido preguntar ¿cuál fue la relación de Retes (~800-1500 d. C.) con el Alto del Cardal (~300 a. C.-1550 d. C.)? Se sabe de la existencia de un camino precolombino y Colonial que unía Aguacaliente de Cartago con el litoral Caribe Norte de la actual Costa Rica, pasando por el Alto del Cardal (Cavallini, 2011, 2013; Salgado et al., 2016). De ahí surge otra pregunta ¿Retes habría formado parte de una intrincada interconexión cultural con dicho camino? Resulta tentador proponer un ramal o establecer otra interconexión de Retes con la ruta, dado que le daría más sentido de uso a dicho sitio, que siempre ha despertado la inquietud de su relativa extraña ubicación. Más investigaciones son requeridas en este sentido dado que, sin duda, el paso del camino por la cumbre del volcán Irazú (activo varias veces en los últimos milenios) debió de despertar cierta reverencia y temor al coloso.

Igualmente, interesante es que las posibles fuentes de materia prima de la lítica al parecer se ubican muy cercanas del trazado del camino precolombino citado, en particular Tierra Blanca y el cerro Alto Grande. Este último lugar podría ser uno potencial para una prospección arqueológica.

La importancia sobresaliente y particularidad a nivel nacional del sitio Retes hasta el momento radica en la preservación de la gran cantidad de artefactos en madera en el registro arqueológico. La conservación de las maderas en los contextos arqueológicos es algo excepcional, en particular el hecho de que se hallara una gran cantidad, lo cual representa algo realmente importante en la arqueología costarricense hasta el momento, donde Aguilar (1953) lo atribuyó a que estaban dentro de cenizas volcánicas. En efecto, la mayoría de los procesos microbianos, incluyendo la descomposición de la materia orgánica, se minimizan o retardan en un suelo ácido, como lo son las cenizas volcánicas, porque el crecimiento y la reproducción de los microorganismos, principalmente bacterias y hongos, se reducen (Gazey, 2016). Otra condición esencial, para que la madera se pudiera conservar, fue su rápido enterramiento en un sedimento fino como los fueron las cenizas volcánicas, que le protegieron además de los insectos, la intemperie u otras acciones químicas. Asimismo, su edad muy joven, de menos de un milenio, ayudó a su preservación, aunado a que se desprende que muchas maderas utilizadas son duras, incluso resistentes a la intemperie preciosas (cocabolo) o resistentes a los insectos (laurel).

Uno de los artefactos está confeccionado de cocobolo, el cual resultaba atractivo por su belleza cuando se le pule y provendría de los pisos altitudinales bajos a moderados (0-1000 m s.n.m, es decir basal a pre-montano) del Pacífico Central y del norte del país. El resto de las maderas utilizadas corresponden a especies aptas para su trabajo, provenientes de regiones moderadas a altas (>1000 m s.n.m, pisos montano bajo a subalpino) con una amplia distribución biogeográfica. Sobresale el *Hesperomeles obtusifolia*, utilizado en Sudamérica con fines medicinales, por lo que podría apoyar un uso ceremonial.

Con base en todo lo anterior y por el tipo de artefactos, se podría especular que las características de los materiales del sitio Retes sugieren una función ceremonial o ritual, dado que no hay evidencia de actividad doméstica ni funeraria, caza o artesanía, puesto que la cerámica, como se dijo, es escasa y fragmentaria. Perfectamente, muchas de las piezas podrían corresponder con ofrendas dentro de una visión conceptual amplia. Sin embargo, se debe tener claro que las investigaciones arqueológicas en la región, y en este sector en particular, son exiguas, por lo que tan solo se pueden emitir como una hipótesis de trabajo, dado que se requiere de más investigación, para postular si corresponde con un sector de importancia territorial y de relevancia prehispánica particular, así como si fue utilizado como ruta de paso hacia y desde el Caribe. Los lugareños, administradores de la finca Retes y los geólogos y arqueólogos que han recorrido la zona, no dan cuenta de la abundancia de restos arqueológicos precolombinos, sugiriendo un sector poco utilizado en tiempos precolombinos sobre los 2600 m s.n.m. Sobre esta altitud, existen pocos registros de sitios arqueológicos precolombinos habitacionales. Esta escasez sugiere que, en tiempos antiguos, este tipo de hábitat fue escasamente aprovechado para asentarse, aunque aún se requiere de más investigaciones como prospecciones con perspectiva regional.

Pese a que se recuperó gran cantidad de piezas arqueológicas (187 artefactos), no se ha impulsado una investigación más profunda en el sitio o de la colección de Retes resguardada en el Museo Nacional, aunque hay un bastón de madera en el Museo del Jade. Un motivo es que la mayoría de los artefactos son esculturas de lava y poca cerámica. No obstante, aun así, no deja de extrañar que no se ahondara más en realizar al menos una datación radiométrica adicional y ubicar y prospeccionar adecuadamente el sitio del hallazgo.

Próximo a conmemorarse los 70 años del descubrimiento del sitio Retes, se espera que la presente contribución sea el punto de partida para nuevas investigaciones sistemáticas, incluyendo dataciones (carbono-14-AMS), así como una prospección arqueológica más detallada, no solo del sitio Retes, sino de sus alrededores.

Agradecimientos

A la familia Chavarría González por su apoyo y hospitalidad al estudio realizado en la finca Hacienda Retes, en particular a Diego Hurtado de Mendoza, encargado de Responsabilidad Social y Ambiental de la finca Hacienda Retes, por acompañarnos y mostrarnos el lugar donde la tradición oral atribuye al sitio Retes. Además, por sus permisos y disposición a visitar otros sectores cercanos y a que se levantaran secciones tefroestratigráficas a lo largo del camino, así como la realización de una trinchera estratigráfica.

El fotógrafo José Pablo Pastor tomó varias fotografías profesionales de los restos arqueológicos, utilizadas en la presente investigación.

Del mismo modo, se agradece al Departamento de Antropología e Historia del Museo Nacional, el cual colaboró incondicionalmente con mostrar el material arqueológico para ser estudiado y fotografiado. En particular a Myrna Rojas, quien brindó información y los permisos del caso.

Extensivo es el agradecimiento a las personas que colaboraron con precisar la ubicación del sitio Retes: Luis Manuel Chavarría, Rodrigo Alvarado y Maureen Sánchez.

Finalmente, pero no menos importante, a los revisores anónimos, por sus comentarios.

Referencias bibliográficas

- Acuña, L., Morales, O., y Troyo, E. (1995). *Una interpretación de la agricultura en las sociedades cacicales tardías del Valle de El Guarco, Valle Central de Costa Rica* (Memoria de Seminario de Graduación de licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Aguilar, C. (1952). El complejo de las cabezas trofeo en la etnología costarricense. *Revista de la Universidad de Costa Rica*, 7, 39-62.
- Aguilar, C. (1953). *Retes un depósito arqueológico en las faldas del Irazú*. San José: Trejos Hnos.
- Aguilar, C. (1965). *La religión y la magia entre los indios de Costa Rica de origen sureño*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Aguilar, C. (1972). *Guayabo de Turrialba. Arqueología de un sitio indígena prehispánico*. San José: Editorial Costa Rica.
- Aguilar, C. (1976). Relaciones de las culturas precolombinas en el intermontano Central de Costa Rica. *Vínculos*, 2(1), 75-86.
- Aguilar, C., y Meléndez, C. (1952). *Diario de campo del sitio Retes*. San José: Laboratorio de Arqueología. Universidad de Costa Rica. Manuscrito inédito.

- Aguilar, C. H., Arias, A. C., Castillo, D., Chávez, S. A., Rojas, M., Reynoard, M., y Rojas, M. (2010). *Los primeros pobladores*. San José: Grupo Nación.
- Aguilar, Z., Hidalgo, P., y Ulloa, C. (2009). *Plantas útiles de los páramos de Zuleta, Ecuador. Proyecto de manejo y aprovechamiento sustentable de alpacas en los páramos de Zuleta*. Quito: PPA-EcoCiencia.
- Alarcón, G. (2018). Datación de procesos constructivos en el núcleo arquitectónico del Monumento Nacional Guayabo, Caribe Central de Costa Rica. *Cuadernos de Antropología*, 28(2), 1-20. doi: 10.15517/cat.v28i2.33275
- Bareño, L. (2013). *Estudio de la oportunidad en medicamentos anticonvulsivantes en un servicio de pediatría en Bogotá. A partir de antioxidantes naturales* (Tesis de maestría inédita). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Brock, F., Ostapkowicz, J., Ramsey, C., Wiedenhoeft, A., y Cartwright, C. (2012). Paired dating of pith and outer edge (terminus) samples from Pre-Hispanic Caribbean wooden sculptures. *Radiocarbon*, 54(3-4), 677-688.
- Cavallini, C. (2011). El camino precolombino del Sitio Arqueológico Alto del Cardal C-304 AC. *Cuadernos de Antropología*, 21, 1-8.
- Cavallini, C. (2013). *Alto del Cardal C-304 AC: Una sociedad compleja en las faldas del volcán Irazú* (Tesis de maestría inédita). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Cavallini, C. (2020). Un antes y después en el sitio arqueológico Alto del Cardal: una revisión de los recientes trabajos en las laderas del volcán Irazú, Valle Central, Costa Rica. *Cuadernos de Antropología*, 30(2), 1-18. doi: 10.15517/cat.v30i2.42185
- Clark, S. K., Reagan, M. K., y Trimble, D. A. (2006). Tephra deposits for the past 2600 years from Irazú Volcano, Costa Rica. En W. I. Rose, G. J. S. Bluth, M. J. Carr, L. C. Ewert, L. C. Patino y J. W. Vallance (eds.), *Volcanic Hazards in Central America* (Geol. Soc. Amer., Sp. Paper: 412, 225-234). Boulder: Geol. Soc. Amer. Inc.
- Corrales, F. (2001). *Los primeros costarricenses*. San José: Museo Nacional de Costa Rica.
- Cuadra, O. (1973). *Antología del árbol nicaragüense*. Managua: Publicaciones Nicaragüenses.
- de Vries, H., Barendsen, G. W., y Waterbolk, H. T. (1958). *Groningen Radiocarbon Dates II. Science, New Series*, 128(3290), 129-137.
- Eraso-Escobar, P. A., Guaitarilla, D. A., Vahos, S. M., y Lagos Mora, L. (2016). Variación fenotípica de *Hesperomeles obtusifolia* (Cerote común) entre ambientes conservados y perturbados de la Reserva Natural Pueblo Viejo Municipio de Mallama, Departamento de Nariño-Colombia. *Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas*, 1(28), 46-56.
- Ferrero, F. (1979). *Costa Rica precolombina*. San José: Editorial Costa Rica.
- Fonseca, O., y Hurtado de Mendoza, L. (1984). Algunos resultados de las investigaciones en la región de Guayabo de Turrialba. *Revista de Ciencias Sociales, Edición especial*, 1, 37-51.
- Fonseca, O. (2003). *Historia antigua de Costa Rica: surgimiento y caracterización de la primera civilización costarricense*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- García, E. G., y Di Stéfano, J. F. (2000). Temperatura y germinación de las semillas de *Dalbergia retusa* (Papilionaceae), árbol en peligro de extinción. *Revista de Biología Tropical*, 48(1), 43-45.

- Gazey, C. (2016). *Effects of soil acidity*. Recuperado de <https://www.agric.wa.gov.au/soil-acidity/effects-soil-acidity?page=0%2C1>
- Guerrero, J. V., Vázquez, R., y Solís, F. (1992). Entierros secundarios y restos orgánicos de CA. 500 A. C. preservados en un área de inundación marina, Golfo de Nicoya, Costa Rica. *Vínculos*, 17, 17-51.
- Holdridge, L. R. (1987). *Ecología basada en zonas de vida*. San José: Instituto Internacional de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Hurtado de Mendoza, L., y Gómez, J. (1985). Breve descripción comparativa de dos regiones arqueológicas en Costa Rica: Guayabo de Turrialba y Ta'Lari de Pacuare. *Vínculos*, 11(1-2), 67-99.
- Hurtado de Mendoza, L., y Troyo, E. (2008). Simbología de poder en Guayabo de Turrialba. *Cuadernos de Antropología*, 17-18, 23-65.
- Ibarra, E. (2010). La antropología social y la arqueología en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Costa Rica (1967-2009). *Revista Reflexiones*, 89(1), 163-173.
- Jardines, J., Toppe, A., y Calvera, J. (2013). La madera en la arqueología de Cuba. Los Buchillones. *Cuba Arqueológica*, VI(1), 9-29.
- Kennedy, W. (1968). *Archaeological investigations in the Reventazón River Drainage Area, Costa Rica* (Tesis de doctorado inédita). Tulane University, New Orleans, Estados Unidos.
- Mason, A. (1945). *Costa Rican Stonework: The Minor C. Keith Collection*. Anthropological papers of the American Museum of Natural History (vol. 39, part 3). New York: The American Museum of Natural History.
- Meléndez, C. (1952a). *Diario de Campo*. Colección Carlos Meléndez-CIHAC (Centro de Investigaciones Históricas de América Central). San José: CIHAC, Universidad de Costa Rica.
- Meléndez, C. (1952b). *Anotaciones, dibujos y fotografías sobre el sitio Retes*. Colección Carlos Meléndez-CIHAC (Centro de Investigaciones Históricas de América Central). San José: CIHAC, Universidad de Costa Rica.
- Meléndez, C. (1952c). *Los hallazgos arqueológicos de Retes*. Colección Carlos Meléndez-CIHAC (Centro de Investigaciones Históricas de América Central). San José: CIHAC, Universidad de Costa Rica.
- Monge, J., y Agüero, R. (2004). Desarrollo inicial del duraznillo (*Prunus annularis*) en plantación forestal. *Agronomía Costarricense*, 28(2), 113-118.
- Ostapkowicz, J., Wiedenhoef, A., Bronk, C., Ribechini, E., Wilson, S., Brock, F., y Higham, T. (2011). 'Treasures... of black wood, brilliantly polished': five examples of Taino sculpture from the tenth–sixteenth century Caribbean. *Antiquity*, 85, 942-959.
- Peytrequín, J., y Aguilar, M. (2007). *Agua Caliente (C-35AC): Arquitectura, Procesos de Trabajo e Indicadores Arqueológicos de un Modo de Vida Cacical en una Aldea Nucleada en el Intermontano Central, Costa Rica* (Tesis de licenciatura inédita). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Peytrequín, J. (2009). Aguacaliente, espacialidad y arquitectura en una aldea antigua de Costa Rica. *Cuadernos de Antropología*, 19, 31-55.
- Prufer, K., Wanyerka, P., y Shahc, M. (2003). Wooden figurines, scepters, and religious specialists in pre-columbian maya society. *Ancient Mesoamerica*, 14, 219-236.

- Prufer, K. (2005). *Análisis y Conservación de una Figurilla de Madera Recuperada en la Cueva de Xmuqlebal Xheton, en el sur de Belice*. Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos, Inc. (Famsi). Recuperado de <http://www.famsi.org/reports/99003es/>
- Quesada-Monge, R. (2004). Consideraciones silviculturales de ocho especies forestales con poblaciones reducidas o en peligro de extinción en la provincia de Guanacaste, Costa Rica. *Revista Forestal Mesoamericana Kurú*, 1(1), 1-32.
- Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk ... van der Plicht, J. (2013) IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55(4), 1869-1887.
- Reimer, P. J., Austin, W. E. N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Ramsey ... Talamo, S. (2020). The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62(4), 725-757.
- Rojas, M. (2012). *Evaluación de la formulación de la secuencia cultural de la región arqueológica central de Cota Rica* (Tesis de maestría inédita). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Rojas-Rodríguez, F., y Torres-Córdoba, G. (2016). Árboles del Valle Central de Costa Rica: reproducción Duraznillo (*Prunus annularis* Koehne). *Revista Forestal Mesoamericana Kurú*, 13(33), 47-49.
- Salas, U. (2021). *Espacio ritual, análisis del estilo y pre-iconografía en el sitio Retes (C-378 Re) en relación con el surgimiento de sociedades de rango durante la fase Cartago (800-1550 d.c.)* (Tesis de maestría inédita). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Salgado, S., Ibarra, E., y Mesén, R. (2016). De tierras altas a tierras bajas: propuesta y exploración de una ruta prehispánica y colonial en el Caribe de Costa Rica. *Vínculos*, 37(1-2), 133-161.
- Sánchez, M. (1987). *Un estudio de la arqueología de la cuenca superior y media del río Reventazón* (Tesis de licenciatura inédita). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Sheets, P. (2013). *Joya del Cerén. Patrimonio cultural de la humanidad 1993-2013*. San Salvador: Editorial Universitaria, Universidad de El Salvador.
- Snarskis, M. (1978). *The archaeology of the Central Atlantic Watershed of Costa Rica* (Tesis de doctorado inédita). Columbia University, New York, Estados Unidos.
- Solís, F., y Guerrero, J. V. (2019). Huiscoyol: un sitio arqueológico con preservación excepcional, Paquera, Puntarenas. En M. Rojas (coord.), *Atisbos al pasado: investigaciones arqueológicas del Departamento de Antropología e Historia* (pp. 9-25). San José: Museo Nacional de Costa Rica.
- Stone, D. (1958). *Introduction to the Archaeology of Costa Rica*. San José: Museo Nacional.
- Stone, D. (1961). The Stone Sculpture of Costa Rica. En S. K. Lothrop (ed.), *Essays in Pre-Columbian Art and Archaeology* (pp. 192-209). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Stone, D. (1972). *Pre-Columbian Man finds Central America*. Harvard: Peabody Museum Press.
- Stone, D. (1977). *Pre-Columbian Man in Costa Rica*. Harvard: Peabody Museum Press.
- Tournon, J. (1984). *Magmatismes du Mésozoïque à l'Actuel en Amérique Centrale: L'exemple de Costa Rica, des Ophiolites aux Andésites* (Tesis de doctorado inédita). Univ. Curie, París, Francia.
- Troyo, E. (2002). *Guayabo de Turrialba: una aldea prehispánica compleja*. San José: Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes.

- Vallejos-Salazar, J. A. (2019). *Cultivo de madera de pilón (Hyeronima alchorneoides) en Costa Rica* (Tesis de maestría inédita). Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica.
- Vázquez, R., Rosenswig, R., Latimer, J., Alarcón, G., y Sohet, B. (2009). *Desarrollo y alcances del poder cacical amerindio en el sur de Centroamérica: el sitio Las Mercedes y la Iberia-1, Caribe Central de Costa Rica, San José*. San José: Museo Nacional de Costa Rica, Departamento de Antropología e Historia. Manuscrito inédito.
- Vázquez, R., y Rosenswig, R. (2016). El sitio arqueológico Las Mercedes: surgimiento de un importante centro sociopolítico en línea vieja, vertiente caribe central de Costa Rica. *Canto Rodado*, 11, 111-133.
- Zamora, N., González, J., y Poveda, L. J. (1999). *Árboles y arbustos del bosque seco de Costa Rica*. Santo Domingo, Heredia: Instituto Nacional de Biodiversidad.