



Las huacas del volcán Chimborazo (Ecuador) y sus relaciones de visibilidad con santuarios de altura prehispánicos

Alden Yépez

Abstract. – The volcano Chimborazo, located in Ecuador, was mentioned in the early chronicles of the Spaniards as a sacred mountain for the people of the ancient Andean world. In this article I will analyze, for the first time, three main archaeological sites, two of them at the bottom of the glaciers of the Chimborazo and the other one at its foothill. One of the main archaeological sites located at Chimborazo's glaciers is known as “Huauqui Chimborazo,” and we can find it at the west slope of the mountain. This site and the reason that might explain its location, 4,800 meters above sea level, is the relation it has with very ancient fragments of lava flows that characterize this place. Nearby this archaeological complex there are dozens of little archaeological structures which have been documented (locally known as *yaathas*) with significant visual contact with one of the Chimborazo hills. The second main archaeological site is located on the southern side of the Chimborazo at 4,600 meters above sea level. It is characterized by another group of *yaathas* and an unusual proximity to a cave which has been used as a meeting point for pilgrims in modern times. Finally, the third archaeological site is located at the southern side of the Chimborazo volcano, at 3,600 meters above sea level. It is a *kancha* or an Inca architectural construction, probably built to give assistance to the pre-Hispanic pilgrims who were climbing to this sacred mountain to give sacrificial offerings. [Ecuador, Chimborazo volcano, archaeological complex, sacrificial offerings]

Alden Yépez, Dr. phil. (Bonn 2008), licenciatura en antropología (Quito 2000); 2007–2010 encargado de curso en el Instituto de Arqueología y Antropología Cultural, Departamento de Antropología de las Américas, Universidad de Bonn; desde 2012 hasta hoy docente en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. – Sus principales campos de investigación son el análisis de la cerámica prehispánica; procesos de formación de sitios; arqueología de la “Ceja de Montaña” y arqueología de la altitud. – Publicaciones: Véase también la bibliografía.

Introducción

En el mundo cordillerano andino es conocido que muchas montañas altas o nevadas, volcanes y lagunas fueron adorados por los pueblos aborígenes (Reinhard 2001: 128, siguiendo a Kauffmann Doig 1992) y que también éstos fueron lugares de depósito de ofrendas rituales. Mientras que en las fuentes coloniales estas ofrendas fueron llamadas “idolatrías”, las culturas aborígenes las usaron en rituales únicos o repetitivos para venerar a los dioses tutelares y en algunos casos las ofrendas estuvieron relacionadas con sacrificios humanos. Hace algunas décadas se pensaba clarificar si, en el caso de las montañas, las ofrendas sacrificiales depositadas servían para venerar a las montañas o, por el contrario, a los dioses tutelares que allí moraban (Gentile 1996: 68). Según la arqueología de la religión se tratarían ambas de preguntas metafísicas de interés moderno creciente (Insoll 2004), pero, por el contrario, recientemente se planteó para la región de los Andes ecuatoriales que los espíritus tutelares no solamente tuvieron poder para definir sobre la vida y la muerte de los pueblos aborígenes, sino que también en el interior de las montañas se producía oro y otros metales preciosos. Para obtener los beneficios de los dioses tutelares (*apus*) y las riquezas interiores de las montañas era necesario entonces entregar a los *apus* ofrendas sacrificiales (Moreno Yáñez 2007: 175). La veneración a las montañas como dioses tiene como base para algunos autores la adoración del sol (Ceruti 1997: 77), otros en cam-

bio relacionan la veneración a las montañas nevadas con los ritos de fertilidad, pues el agua de lluvia que fluye de los altos montañosos hacia los valles bajos mediante corrientes de agua y riachuelos influencia de manera directa la fertilidad del suelo y tiene un efecto significativo en la cantidad de las cosechas agrícolas (Moreno Yáñez 2009: 33).

Siguiendo la definición de religión andina planteada por Dedenbach-Salazar Sáenz (2007: 119), quién la considera mitológica y politeísta con una variedad de dioses de apariencia natural con funciones sociales, resulta entonces para la mentalidad occidental moderna un panorama complejo entender la manifestación religiosa andina de ofrendar sacrificios a las montañas y a otros fenómenos geográficos naturales considerados como espacios sagrados por los pueblos prehispánicos. Un esquema comparativo entre las manifestaciones religiosas occidentales y prehispánicas andinas puede ayudar por consiguiente a introducirnos en el complejo fenómeno de lo religioso, desde el punto de vista experimental y vivencial.

En la esfera religiosa, tanto como en la esfera cotidiana, mirar y observar son aspectos fundamentales de la percepción humana. En lo religioso, comenta Pezzoli-Olgati (2012: 343), la interacción entre imágenes religiosas y sus relaciones de visibilidad se produce en diferentes niveles de intensidad cultural. Así por ejemplo, un símbolo, un color, un vestido o un templo pueden ser percibidos culturalmente, pero al mismo tiempo pueden estar asociados intensivamente con fenómenos religiosos. Curatola argumenta, por el contrario, con base en la lectura de las crónicas españolas tempranas, que para el mundo andino, y en particular para la tradición inca, lo importante de los objetos religiosos era su capacidad de “hablar” con los sacerdotes (2008: 16 s.). En este ensayo arqueológico propongo, a partir de un estudio de caso, el de los complejos arqueológicos encontrados recientemente en el volcán Chimborazo (Ecuador), que la visibilidad de objetos percibidos como sacrales en el mundo andino tiene niveles de complejidad creciente, que se manifiestan como la absorción de un objeto en otro. Entonces ambos, niveles de intensidad y de complejidad absorbente de objetos religiosos, constituyen un sistema simbólico que se va diferenciando en el tiempo y en el espacio, según las culturas y las tradiciones religiosas.

Relaciones de visibilidad en el flanco oeste del volcán

Unidad religiosa integrativa mayor

Una unidad religiosa integrativa mayor, por ejemplo, son los templos modernos dedicados a los cultos religiosos. En el mismo nivel de complejidad se encuentran las montañas consideradas como sagradas por las comunidades religiosas andinas. Por consiguiente sería legítimo comparar los templos religiosos cristianos modernos con las montañas sagradas del mundo andino, porque ambos despiertan sentimientos religiosos en los peregrinos a partir de las relaciones de visibilidad.

La Catedral gótica de Colonia (Hohe Domkirche St. Petrus), declarada en 1996 por la UNESCO como patrimonio de la humanidad (Metropolitankapitel am Hohen Dom zu Köln s. f. c), es visible desde diferentes ángulos de la ciudad alemana de Colonia y con seguridad es distinguible en el paisaje urbano a varios kilómetros de distancia, dado que la superficie de la ciudad es plana y que la catedral, además de estar sobre una pequeña colina, alcanza en su fachada de torres dobles, emplazada al oeste, casi 160 m de altura. Quizás lo más espectacular y visible a la distancia sean las dos torres, en tanto que los aleros y las torres menores que conforman el sector este del templo llaman la atención desde mediana distancia. Así los fieles y peregrinos que visitan la catedral, solo les basta con levantar la mirada para encontrarse con la silueta del templo y percibir que se acercan a un lugar sacro. Finalmente allí se encuentran los restos mortuorios de una veintena de obispos católicos depositados desde el siglo X de nuestra era (Metropolitankapitel ... s. f. a) así como también los restos de los “tres reyes magos” (Schlafke 1989: xiv). En este sentido coincidimos con Bergmann (2014: 49) cuando este anota que la religión no funciona sin o más allá del espacio.

En los Andes ecuatoriales resalta por su tamaño el volcán Chimborazo, ubicado en la Cordillera Occidental andina del Ecuador, sobre el resto de nevados más cercanos (Carihuairazo, Altar, Sangay, Tungurahua). Un grupo de geólogos de la Universidad de Tübingen, Alemania, trataron de conocer su historia geológica (Pichler y Kilian 1989 en Moreno Yáñez 2009: 29). De acuerdo a sus estudios se trata de un volcán cuádruple y en orden de antigüedad encontramos: el Chimborazo I (1.800.000 años), el Chimborazo II, con las fases A (100.000–30.000 AP) y B (28.000–22.000 AP) y finalmente el Chimborazo III (18.000–10.000 AP) (Pichler y Kilian 1989 en Moreno Yáñez 2009: 29–31). No obstante recien-



Fig. 1: Volcán Chimborazo, flanco oeste, cumbres Veintimilla (izq.) y Whymper (der.).

temente se detectaron actividades explosivas del Chimborazo durante el Holoceno; inclusive se conoce ahora que el volcán estuvo activo unas pocas centurias antes de la llegada de los españoles (Barba 2006). Consecuentemente el volcán Chimborazo puede ser considerado como parcialmente activo. De hecho aún existen fuentes termales en sus faldas, como por ejemplo los baños termales que se encuentran entre Guaranda y Ambato, a un costado de la vía Flores.

Con una altura que alcanza los 6.310 msnm el macizo es visible desde cualquier punto de la provincia epónima. Incluso en días despejados el edificio volcánico suroeste del macizo está al alcance de la vista desde la ciudad de Guayaquil, emplazada a orillas del río Guayas y cerca de las costas centrales ecuatorianas del Océano Pacífico. En la “Relación del Pueblo de San Andrés de Xunxi”, de 1582, nos dice fray Juan de Paz Maldonado (1992 [1582]: 320) sobre el volcán Chimborazo que las poblaciones aborígenes:

tienen en grande veneración y lo adoraban y adoran, aunque no a lo descubierto, porque dicen nacieron de él. Sacrificaban en este cerro muchas doncellas vírgenes, hijas de Señores, y ovejas de la tierra, y otras echaban vivas; y hoy [en] día hay muchas al pie de la nieve, a las cuales no matan los indios ni llegan a ellas para hacerles mal, por decir que el dicho volcán les echará heladas en sus semeteras y granizos, y lo tienen por abución.

De acuerdo con este relato, y de manera semejante a las relaciones de visibilidad que tienen los peregrinos con la Catedral de Colonia, podemos colegir que bastaría entonces a los indígenas que vivieron en las zonas aledañas al volcán con observar los

flancos del Chimborazo, para saber que allí moraban los dioses tutelares y sus ancestros míticos, a los cuales se ofrendaba para obtener beneficios y eventualmente calmar su ira (Fig. 1).

Unidad religiosa integrativa mediana

Una unidad integrativa podrían constituir los interiores de los templos religiosos cristianos, entendidos estos como lugares en su dimensión fundacional que reflejan la encarnación del hijo de Dios y la habitación del Espíritu Santo en la tierra (Bergmann 2014: 369). Los templos pueden ser percibidos por los fieles y peregrinos católicos como lugares de morada de las divinidades en el sentido sugerido por la Biblia y por la teología clásica. En el caso de la religión andina el lugar sagrado de esta unidad integrativa pudo haber sido dado por accidentes geográficos naturales menos masivos y monumentales que, por ejemplo, una montaña. En su significación profunda no obstante, siguiendo la definición de Salomon (1991) a partir de la lectura del escrito de Huarochri, esta unidad integrativa podría entenderse como una huaca, una suerte de entidad sagrada con personalidad vibrante. Con fines comparativos, el uso que haré aquí de este concepto andino es más bien cercano al sentido empleado en los relatos etnohistóricos del siglo XVI, que consideraban a una huaca como un “adoratorio”.¹

¹ Agustinos (1952 [1557]: 55); Betanzos (1996 [1551–57]: 10); Cieza de León (1967 [1553]: 100); Pizarro (1968 [1571]: 492); Sarmiento de Gamboa (2007 [1572]: 66); Zarate (1963 [1555]: 22–28) todos citados en Bray (2015: 5).

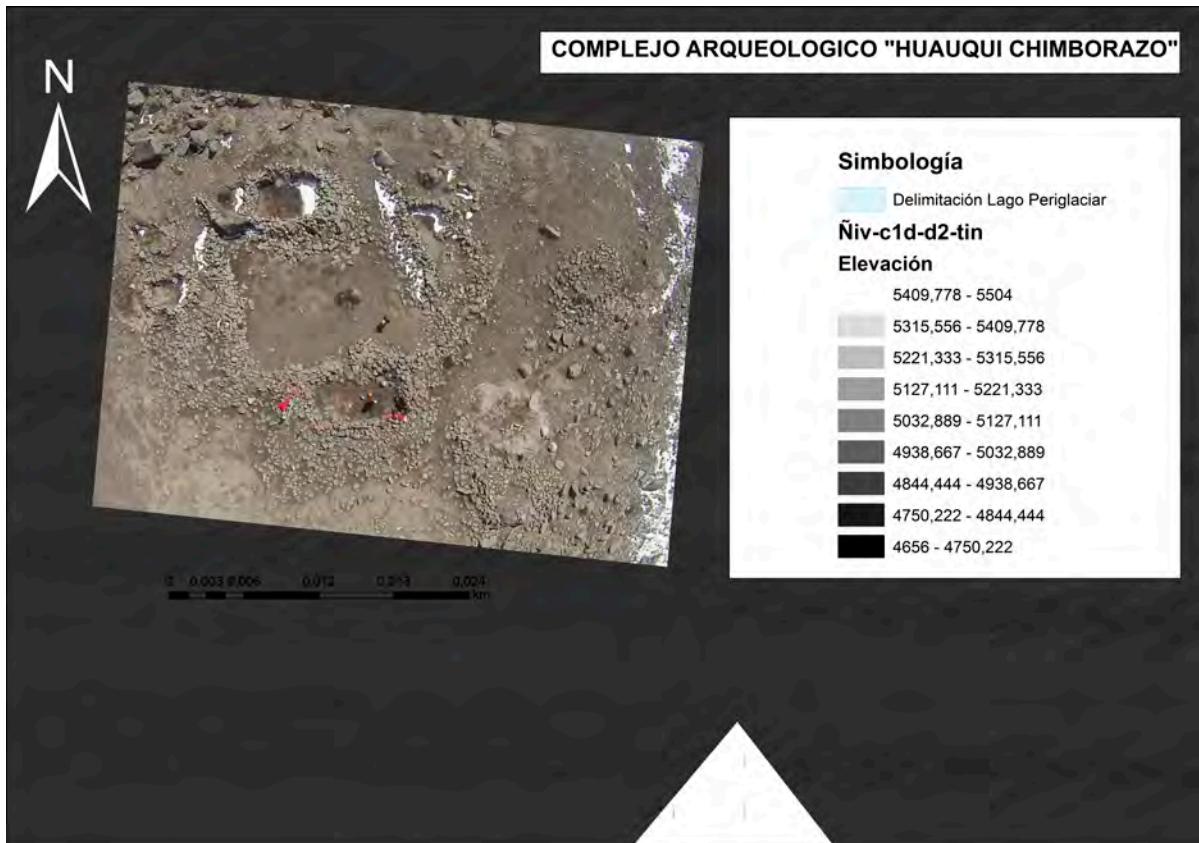


Fig. 2: Recintos antiguos y túmulos de rocas (Ortofotografías 2010: a escala 1:5000).

Al interior de la Catedral de Colonia se ofician los cultos religiosos y las misas sobre la mesa de oficios sacros, que es parte de un complejo llamado “altar mayor”. La vida al interior de este centro espiritual es muy activa. Sobre el altar mayor, erigido en honor al apóstol San Pedro en 1382, cada día se celebran cinco misas y durante los fines de semana miles de gentes visitan este centro espiritual (Metropolitankapitel ... s. f. c). Detrás de la mesa de oficios, con un estilo francés, coronan los costados del coro del altar las estatuas de los doce apóstoles, así como otras estatuas menores individuales que materializan profetas, santos y estatuas grupales, representando escenas de los relatos bíblicos, en un ambiente religioso que se impone ante los fieles.

En el flanco oeste del volcán Chimborazo, entre los glaciares Stübel y Thielmann, en la zona conocida por los andinistas como “El Castillo”, y a lo largo de la ruta que lleva a la cumbre Veintimilla por esta zona, desciende desde los 5.271 msnm un enorme flujo lavítico en dirección suroeste hasta alcanzar una altura de 4.873 msnm (Jordan und Buchroithner 2009). A esta altura se extiende una suerte de explanada amplia y semicircular de casi 11 ha de superficie; posiblemente se trate de un lago periglaciar (ver

triángulo sur en Fig. 2) del Holoceno Tardío (León 2014). A la altura aproximada de 5.000 msnm el magma endurecido del flujo consolidó un promontorio semiredondo en todo el contorno sur, constituido este por enormes rocas semifracturadas durante el enfriamiento del magma. Vista a la distancia y desde cierto ángulo, la cumbre de este promontorio es muy semejante a la cumbre Veintimilla del volcán.² Esta coincidencia natural no pasó desapercibida para los aborígenes prehispánicos y de manera comparativa que el altar mayor de la Catedral de Colonia este promontorio despertó en los aborígenes sentimientos religiosos que hoy en día podemos compararlos con aquellos de los peregrinos y feligreses que visitan el interior de la Catedral en Colonia. Efectivamente al pie de este promontorio de lava se ubican recintos delimitados artificialmente con rocas medianas y también amontonamientos antrópicos de rocas a manera de túmulos, ambos espacios probablemente fueron destinados para ofi-

² El volcán Chimborazo está formado por 4 cumbres. De sur a norte, la cumbre Veintimilla (6.268 msnm), la cumbre Whymper (6.310 msnm), la cumbre Politécnica y la cumbre Luciano Martínez (Instituto Geofísico s. f.).

ciar ceremonias de tipo religioso, aseveración que coincidimos plenamente con el descubridor de estas ruinas (Cruz 2011), dado que la documentación obtenida hasta la fecha ratificó la naturaleza arqueológica de ellas y nos permitió identificar en su interior dos áreas con estructuras diferentes. Precisamente en la base sur de este promontorio a una altura de 4.875 msnm y sobre una planicie menor libre de rocas, orientada de noreste a suroeste y con un ligero descenso al costado suroeste, hemos detectado en el sector noreste de la planicie la presencia de un sitio arqueológico compuesto por una decena de recintos antiguos y de algunos túmulos artificiales de rocas (ver Fig. 2).

Alrededor de una plaza central rectangular de $13,5 \times 10$ m de extensión se ubican en los lados este, sur y oeste de la plaza 3 recintos cuadrangulares, respectivamente; en tanto que al costado norte de la plaza se presenta un recinto ovalado junto con uno de tipo trapezoidal. En la mitad norte del costado oeste de la plaza, además de un recinto rectangular, se distingue también uno circular y fuera de éste, al extremo norte del mismo, se aprecia lo que parece ser la esquina de un antiguo recinto cuadrangular, posiblemente conectado arquitectónicamente con el recinto documentado en la mitad sur de este sector

de la plaza. De la misma manera en el costado este de la plaza y al extremo norte del recinto anotado, aunque fuera de este, también se aprecian las bases de lo que parece haber sido una esquina de un recinto rectangular, probablemente más antiguo.

En el sector sureste de la planicie y separado de la plaza central por un corredor libre de ca. 3–5 m se distingue un área de 2 túmulos artificiales de rocas naturales acomodadas y otra de rocas emplazadas a manera de círculo. Al extremo sur del área se ubica un túmulo de 10×6 m de largo definido por rocas amontonadas, pero sin una sobreposición ordenada de las rocas a la manera de muros. Al interior del túmulo se distinguen 3 espacios pequeños libres de rocas (2,2 m espacio mayor y 1,6 m espacio menor), definiendo de esta manera lo que podría describirse como 3 subtúmulos menores. Por el contrario, en el extremo norte del área existe un solo túmulo grande de rocas con un diámetro de 7,2 m y un espacio central libre de 2,3 m de diámetro. Entre ambos túmulos existe un ordenamiento artificial circular de rocas medianas y grandes en cuyo centro se distingue una roca grande ($1,6 \times 0,91$ m). El diámetro del círculo formado por estas rocas es de 8 a 8,86 m.

En la base oeste del promontorio de lava, a una altura que varía entre 4.800 y 4.875 msnm, en un



Fig. 3: Rocas con cavidades artificiales al pie de un flujo lavítico.



Fig. 4: Sobreapamiento visual entre la cumbre “Veintimilla” y un flujo lavítico.

área aproximada de 1,7 ha (Jordan und Buchroithner 2009) y apenas a ca. 150 m de distancia en línea recta de los recintos arqueológicos arriba descritos, aparece una serie de rocas con cavidades artificiales. El tamaño de las rocas puede ser grande, con perímetros que superan los 10 m, mediano (entre < 10 m y > 1 m) o pequeño (< 1 m). La documentación cartográfica se concentró en aquellas rocas que según nuestra interpretación revelan actividades antrópicas pasadas. Al sur del área de las rocas y justamente donde ambas cumbres se tocan visualmente, inicia un campo de distribución relativamente disperso de rocas (total 49) con cavidades artificiales profundas o superficiales, pero muy simétricas en su silueta y labradas intencionalmente (ver Fig. 3).

Todas las rocas se encuentran en un ángulo de visibilidad perfecto respecto del acercamiento visual inequívoco que guarda la cúspide del promontorio de lava con la cumbre Veintimilla del volcán (ver Fig. 4). Más al norte y en el ángulo de separación visual de ambas cumbres, es llamativa la inexistencia de rocas con este tipo de cavidades. Por el contrario, resulta muy llamativo que la detección de estas cavidades en las rocas solamente se manifiesta paralela al sobreapamiento visual de ambas cumbres (promontorio de lava y cumbre Veintimilla), ver Fig. 4.

Fuera del ángulo natural de encuentro de ambas cumbres, tanto al sur como al norte, no hemos detectado cavidades artificiales tan profundas en las rocas naturales, aunque sí evidencia de exfoliación natural en algunas rocas, provocadas por el efecto térmico de calentamiento y enfriamiento diario, así como por el efecto erosivo inducido por el viento, el agua y el hielo.

Los medios visuales que conforman el altar mayor de la Catedral de Colonia son variados en su materialidad (cuadros, estatuas, retablos, figuras, vitrales, etc.) y la sumatoria de estos componen una dimensión simbólica compleja, pero unificante por la capacidad de sensibilizar a los feligreses y peregrinos ante el fenómeno de lo sagrado en un espacio específico (Pezzoli-Olgati 2012: 344). De una manera semejante, fenómenos naturales y realidades geográficas pueden inducir comportamientos religiosos en los habitantes andinos actuales, en espe-

cial aquellos que se encuentran en las zonas rurales, pues aquí “deviene una profunda y enraizada unidad de naturaleza y cultura en la vida diaria, expresada en la economía y en la vida social” (Dedenbach-Salazar Sáenz 2007: 116 – traducción A. Y.).

Esta fenomenología puede ser retroproyectada al pasado para explicar cómo la cúspide del flujo lavítico y sus relaciones visuales complejas con la cumbre sur del volcán Chimborazo (cumbre Veintimilla) posiblemente generaron en los peregrinos una actitud psicocultural hierofánica de asimilación del fenómeno visual y materializado en la cúspide del promontorio del flujo lavítico, el mismo que a nuestro juicio puede ser interpretado como una *huaca*. De hecho este término lo usa tempranamente Cristóbal de Albornoz (1583–1584) para referirse al volcán Chimborazo y está documentado en “Las Informaciones de Cristóbal de Albornoz” (Millones 1971).

Una *huaca*, como unidad integrativa anota Bray (2015: 4), “puede ser glosada como una ‘cosa sagrada’”, constituyendo un punto de intersección fascinante respecto de las nociones de materialidad, agencia y personalidad”. La *huaca* del Chimborazo materializada en el promontorio semiredondo del flujo lavítico en primera instancia guarda un tipo de personalidad, entendida ésta “como un fenómeno contingente, relacional y distributivo en el cual ambos, humanos y entidades no humanas, están implicados” (Bray 2015: 5). Dada la relación visual de esta *huaca* con la cumbre Veintimilla del Chimborazo, podemos interpretar, entonces, que ésta no solo tiene una relación visual significativa con la montaña, sino y sobre todo que el promontorio materializa al volcán en una realidad geográfica concreta mediana y que este hecho transforma al promontorio de lava en el “hermano gemelo” del volcán Chimborazo.

El concepto de la paridad encarnado en el “gemelo” parece ser un fenómeno andino panregional (Segundo Moreno, comunicación personal) que se expresó de manera muy diversa en la cultura inca. Efectivamente, el Sápac Inca tenía un hermano gemelo, un *huauqui*, que le representaba. Al respecto dice Sarmiento de Gamboa (1906: 42): “Deste [Mango Capac] empezaron los ídolos guauquis, que

era un ídolo o demonio, que cada inga elegía para su compañía, y le daba oráculo y respuesta" (citado en Ziolkowski 1997: 126). Los objetos que absorbían la personalidad y fuerza del representado podían ser de lo más variado. En el caso del Inca, el sol, por ejemplo, podía ser su hermano, su *huauqui* o también simples piedras labradas podían materializar una relación parental con los ancestros incas (Meddens, McEwan, and Vivanco Pomacanchari 2010). Las piedras podían tener funciones militares, cuando éstas procedían del cielo (Ziolkowski 1997: 128) o funciones oraculares, como se desprende de las visiones de Pachacuti Inka Yupanqui (Ziolkowski 1997: 127). De ahí que designar al promontorio lavítico con el término "Huauqui Chimborazo" guarda una significación religiosa e histórica.

Uno de los cuartos, aquel apostado al sur de la plaza central que conforma el complejo arqueológico de recintos y túmulos ubicado en la base sur de "Huauqui Chimborazo" (ver Fig. 2), mostró tener claras evidencias de presencia inca en este sector del volcán. Un sondeo de 2×1 m practicado a la base del muro sur del cuarto evidenció, en ca. 20 cm de capa cultural, 78 fragmentos líticos con

huellas de fabricación y 44 fragmentos cerámicos (Yépez 2013: 56), de los cuales unos pocos muestran decoración polícroma (beige, marrón y negro) con diseños geométricos incaicos (Yépez 2013: 80), así como abundante carbón casi a la base del sondeo con una edad radiocarbónica calibrada y promediada de 1460 d. C. (Center of Applied Isotop Studies 2010). Este fechado coincide plenamente con la época de expansión del Imperio Inca hacia el norte, según la cronología sugerida en la narrativa etnohistórica clásica (Nowack 2006: 298). Por el contrario, a la base oeste de "Huauqui Chimborazo" las rocas naturales con cavidades artificiales no han podido ser datadas, pues hasta ahora no hemos encontrado en el relleno del sedimento depositado en las cavidades ningún tipo de material orgánico que nos de pistas sobre la edad de las cavidades. A pesar de ello creemos que la práctica de realizar hoquedades en estas rocas y a esta altura en este sector del volcán es otro indicio más de una práctica ancestral muy expandida en el mundo andino. En efecto, en Argentina, Bolivia, Chile (conocidas aquí como "piedras-tacita") y al sur de Perú (p. ej. valle de Chicha) se han detectado este tipo de cavidades, en tanto



Fig. 5: Ubicación de rocas con cavidades artificiales y recintos arqueológicos en el complejo "Huauqui Chimborazo" (Ortografías 2010: a escala 1:5000).

que para la región ecuatoriana estas han sido encontradas en la región de Ingapirca en la provincia del Cañar y otras regiones del centro sur andino del Ecuador. Su uso ha sido estimado durante el Horizonte Tardío (ca. A.D. 1438–1534), aunque aparecen también de manera recurrente en períodos más tempranos. Para el Horizonte Tardío su presencia ha sido interpretada como un mecanismo local para controlar los ciclos de funcionamiento de los sistemas agrícolas (Meddens 2006: 36), en tanto que el uso que probablemente hicieron los Inca, como sugieren otros autores, pudo haber estado relacionado con prácticas sacrificiales mediante el depósito en su interior de productos orgánicos sólidos o líquidos, pues como explica Meddens (2006: 49 s.):

La asociación de piedras de moler con una función ritual no debe ser incompatible con el contexto agrícola de las rocas con cavidades para recibir ofrendas, en su forma líquida o sólida. Dado que la mayoría de cavidades están colocadas en la superficie de las rocas, los rituales asociados con ellas pudieron haber estado relacionados con épocas en las que las depresiones fueron llenadas naturalmente con agua (traducción A. Y.).

Podemos concluir entonces que la *huaca* “Huauqui Chimborazo” interactuó como el volcán en persona con los sacerdotes inca apostados en su base sur, en tanto que las plegarias dadas y ofrendas sacrificiales posiblemente depositadas en las cavidades de las rocas ubicadas en la base oeste de “Huauqui Chimborazo” sirvieron para performar actos benéficos de esta *huaca* en favor de la agricultura y de la vida cotidiana de la gente. Estos dos aspectos, interacción en persona y performance de actos benéficos, caracterizan a una *huaca* como un “agente” (Bray 2015: 7). Así los tres aspectos que definen a una *huaca* como tal, materialización, personificación y agencia, se manifiestan coherentemente en “Huauqui Chimborazo” (Fig. 5).

Unidad religiosa integrativa menor

Una unidad religiosa integrativa menor puede constituir cada uno de los objetos sagrados que despiertan en sacerdotes y peregrinos el interés de lo visible como un medio de comunicación en el ámbito de un sistema religioso (Pezzoli-Olgati 2012: 344). Así, por ejemplo, la mesa sagrada que se encuentra en el altar mayor de la Catedral de Colonia tiene una recubierta de mármol negro y le da un carácter visual intenso, aunque en una de sus partes se observa una plancha grande alcalitráctico del mismo material de las rocas esquisticas que configuran la Catedral (Metropolitankapitel … s. f. b) y que provienen de

las montañas renanas de “Drachenfels”. Sobre esta mesa sagrada los sacerdotes católicos ofician con objetos de carácter sagrado, como el cáliz y la hostia, los cultos religiosos actuales.

De la misma manera podríamos considerar que los lugares específicos de depósito de las ofrendas sacrificiales ceremoniales en “Huauqui Chimborazo” son comparables por su carga simbólica visual con las mesas sagradas para oficiar cultos religiosos modernos. Hasta el actual momento de nuestras investigaciones de campo, en los alrededores del volcán Chimborazo y en las inmediaciones de su hermano gemelo el “Huauqui Chimborazo”, desconocemos los lugares concretos dónde los sacerdotes inca ofrendaban sacrificios a esta *huaca*, aunque sospechamos que el área de rocas con cavidades artificiales pudo servir para este fin. Anota Paz Maldonado en su crónica que “alrededor de él [del volcán Chimborazo], al pie de la nieve, hay hoy día algunos edificios caídos, donde acudía toda la tierra alrededor a ofrecer, cada vez que se les antojaba, y allí en aquellas casas que tenían hechas, se alojaban; y hoy en día hay algunas (?) que dejó el Inga allí ofrecidas” (Paz Maldonado 1992 [1582]: 321 s.).

Por otro lado en “Huauqui Chimborazo” tampoco hemos encontrado restos óseos de sacrificios humanos como ha sido el caso para otras montañas nevadas de la región de Arequipa, en el sur peruano, como el Ampato (6.310 msnm), Hualca Hualca (6.025 msnm), Huarancante (5.370 msnm), Chachani (6.075 msnm), Misti (5.822 msnm) o el Pichu Pichu (5.669 msnm), por citar solo unos pocos ejemplos (Ceruti and Reinhard 2010). Si acaso encontrásemos estos restos, ellos deberían ser “interpretados como capac-hucha o sacrificios de alianza, que sellaban o renovaban un pacto entre la comunidad y la divinidad ancestral, entre dos grupos étnicos o entre un grupo conquistado y la etnia conquistadora” (Moreno Yáñez 2009: 35). Finalmente, es importante referirse a la descripción que hace Zuidema sobre las fiestas de Capac-Hucha como un evento que se da en intervalos de cuatro años, escogiendo niños, *acllas*, representantes de los cuatro *suyos*: Collasuyo, Antisuyo, Contisuyo y Chinchaysuyo. Unos niños, *acllas*, eran enterrados durante la fiesta en grandes cisternas sin agua mientras que otros retornaban a sus tierra para ser enterrados ahí como símbolos y custodia de la seguridad de toda la provincia (Zuidema 1989: 153; citado en Moreno Yáñez 2009: 36).

Una relación sacrificial como la anotada pudo haberse dado entre la cultura puruhá, antecesora local de la cultura inca, y el Chimborazo, o la cultura puruhá, la cultura inca y el Chimborazo, continúa Moreno Yáñez (2009). El asevera también que si se

encuentran tumbas de gran profundidad los entierros simbolizarían la dominación y aceptación de un grupo sobre otro. Él considera además la posibilidad de que un día se pueda encontrar evidencia de una Capac-Hucha cerca de alguna corriente de agua alrededor del volcán Chimborazo, ya que como muestran las fuentes etnohistóricas, por ejemplo, el líquido vital era de constante preocupación para los pobladores de San Andrés de Xunxi, ubicados en el flanco nororiental del volcán (Moreno Yáñez 2009: 37). Entre los moradores de Xunxi estuvo una colonia *mitma* de los Chuqui Aronis, procedentes del Condesuyo. Estos probablemente estuvieron asentados en el sitio de Chuquipocquio, al norte de San Andrés y en este lugar seguramente se celebraron rituales y ofrendas al volcán, anota Moreno Yáñez (2009: 37). La presencia de *mitimaes* llevados por los Inca en el flanco noreste del volcán, sugiere que ellos desarrollaron relaciones de visibilidad con el volcán, a una escala integrativa mayor como la referida al inicio de este ensayo. Por esta razón podemos suponer que otros flancos del volcán estuvieron sujetos a relaciones visuales entre las poblaciones aborígenes y la montaña. En este contexto es importante recordar el significado del vocablo “Chimborazo”.

Otras relaciones de visibilidad en los flancos oeste y sur del volcán

Las raíces antiguas del término “Chimborazo” muestran la importancia del fenómeno visual y su asimilación cultural en las poblaciones prehispánicas que tuvieron alguna conexión religiosa con el volcán. Siguiendo la lexicografía quechua del siglo XVII el término podría ser descompuesto en *chimpa* o *chimpu* y *razo*. Mientras que *chimpa* pudo haber estado eventualmente asociado con la etnia Chimbo, dado que su significado según González Holguín refiere a “la otra parte o [b]anda del río o quebrada acequia, o cosa larga atra[v]esada” (González Holguín 1989 [1608]: 109 s.); el fonema análogo *chimpu* (o también *puyllu*) significa “señal de lana, hilo o bordilla de colores” (González Holguín 1989 [1608]: 110). Combinado en ambos casos el vocablo *razo* significaría “nieve; nevazón; nevada” (Cordero 1967: 81, 207; citado en Moreno Yáñez 2009: 28). Por consiguiente, anota Moreno Yáñez y como vulgarmente se acepta, Chimborazo significaría “el cerro nevado de Chimbo” (2009: 28).

De acuerdo con los escritos de los académicos españoles Jorge Juan y Antonio de Ulloa del siglo XVIII (1748), se conoce que en los altos Andes ecuatoriales se produce un fenómeno atmosférico

luminoso (citado en Moreno Yáñez 2009: 27 s.). Es un fenómeno de refracción y de descomposición de la luz solar o lunar que consiste en que arcos de luz blanca o de colores son proyectados sobre un espacio plano de niebla en el paisaje natural. Probablemente este fenómeno también pudo haberse dado en el Chimborazo. La proyección de luz blanca sobre el volcán Chimborazo durante condiciones metereológicas y astronómicas específicas puede ser considerado solo uno de los fenómenos de visibilidad manifiestos en la montaña.

Dentro del amplio espectro de relaciones de visibilidad, en el mundo andino la dualidad visual de “ver y ser visto”, como por ejemplo materializada en la construcción de marcadores permanentes en el paisaje o mediante la identificación de rasgos visibles en paisaje, asociados con la creación de alineaciones específicas, deben ser entendidos como expresiones de la construcción de relaciones sociales y de la expresión de la personalidad de las *huacas* (Dean 2015; Meddens 2015). Así efectivamente podemos considerar como hipotética, plausible e importante la relación dual de ver (al volcán) y ser vistos (por el volcán), pues este también fue una entidad social punitiva en la cosmovisión de los aborígenes que habitaron en sus alrededores. Además del significado de color, como describimos anteriormente, el término Chimborazo, tiene una connotación social que lo califica como un ente masculino-maligno, y muy cerca en la cordillera opuesta, la cordillera oriental, aparece otro cerro, el Tungurahua, de connotaciones femeninas-benignas según la lectura e interpretación de los documentos etnohistóricos (Moreno Yáñez 2009: 33).

“Yaathas Chimborazo” significado y relaciones de visibilidad con el volcán

En el flanco oeste del Chimborazo, ca. 700 m en línea recta al sur del complejo “Huauqui Chimborazo”, a lo largo del valle “Carrel” (Jordan und Buchroithner 2009), a una altura que varía entre 4.780 y 4.800 msnm con una suave pendiente de terreno, se encuentran ca. 70 recintos arquitectónicos pequeños, conocidos localmente con el nombre de “yatas”. La palabra *yata* significa a decir de un informante de la región “un lugar al aire libre destinado al depósito de alimentos y que debe estar de alguna manera tapado o protegido” e igualmente “significa[n] ruinas de pared de una casa o corral con función posterior de depósito” (Segundo Moreno, comunicación personal).

Encontramos referencias tempranas de este vocablo en los diccionarios aymaras del siglo XVII

(Bertonio 1984 [1612]; Torres Rubio 1616). Bertonio registra esta palabra como *yaatha* y la define como “poner por orden en renglera vinas piedrecitas para coger paxaros”, y una derivación como “cerrar la chacara o otra cosa con piedras o con terrones” (1984 [1612]: 389). El segmento inicial *yaa* es la raíz de un verbo y *-tha* marca la primera persona (usado para indicar la categoría verbal). Bertonio (1984 [1612]: 389) también tiene esta raíz como elemento nominal con el significado de “cosa, negocio, o misterio”. Es probable que con la verbalización de esa “cosa” se trate de objetos ordenados en línea. Posiblemente Bertonio añadió el significado de “misterio”, porque buscaba una palabra para la enseñanza cristiana; es decir que no sabemos si originalmente había una conexión entre la expresión para un arreglo de piedritas y el concepto de misterio (Dedenbach-Salazar Sáenz, comunicación personal). Sin embargo, una relación entre ambos es más bien improbable, porque en el siglo XX ese significado cristianizador parece haberse perdido: *yä* aparece como sustantivo en un diccionario moderno aymara y significa también “cosa”, pero no “misterio” (De Lucca D. 1987: 175).

El sufijo *-tha* de la misma palabra puede tener muchos significados, pero en la posición que se encuentra en esta palabra posiblemente designe la primera persona (Dedenbach-Salazar Sáenz, comentarios personales). Al respecto define Bertonio a *tha*, en una de sus aserciones, como “[la] terminación del verbo, y aun verbo porque suple a sum es-fui como diximos en la grammatica” (1984 [1612]: 341). Pese a ello resulta significativo para este estudio que *thaa* como sustantivo signifique “el aire” y que *thaatha* designe “hacer el aire” (Bertonio 1984 [1612]: 341). De hecho todos los recintos arqueológicos identificados se encuentran en un área con fuerte impacto de los vientos de convección que suben de los valles y algunos recintos incluso tienen muros que llegan casi hasta un metro de altura, evidenciando así una suerte de protección contra el viento. De la misma manera en “El arte de la lengua aymara” (Torres Rubio 1616) la palabra *tua* aparece como un adjetivo (“frío”) y también como un sustantivo (“viento”). Sin embargo y a diferencia del significado que otorga Bertonio al término *yaatha* (1984 [1612]: 389), el jesuita Diego de Torres Rubio (1616) define el término *yatha* (resaltando mío debido a una sola “a” entre las dos primeras consonantes) como un verbo que significa “moler”. Si *yaatha* y *yatha* tienen la misma raíz verbal, dice Vito Bongiorno (Bonn, comentarios personales), la variedad dialectal aymara preveé que pueda haber *yaa* y *ya* con el mismo sentido y al mismo tiempo.

El significado “moler” tiene una importante con-

notación con el procesamiento de productos agrícolas de post-cosecha y de alguna manera podría tener una conexión significativa con el uso actual que los indígenas del Chimborazo hacen de esta palabra para denotar lo guardado y la protección de los productos agrícolas, es decir un segmento importante del proceso de producción agrícola. El término *yaatha* tiene entonces una profundidad histórica cuyo origen lo encontramos registrado en la lexicografía del siglo XVII. Por esta razón creemos que el complejo arqueológico encontrado en el valle “Carrel” debe mantener la denominación del término *yaatha*, con la cual hemos decidido bautizarlo.

Hacia el siglo XVII la región aymara llegaba al norte hasta el Cuzco, por el sur hasta Potosí, siendo el Altiplano boliviano (principalmente el lago Titicaca) el área que conoció y describió Bertonio (1984 [1612]) para recopilar su obra lexicográfica (Albó y Layme 1984: xii). Por eso es probable que el término *yaatha* proviene de la región aymara descrita, mas no de la región ecuatorial.

Por otra parte es importante enfatizar que la palabra *yaatha* (y sus posibles variantes dialectales) están ausentes en el diccionario antiguo quechua del jesuita González Holguín (1989 [1608]). Aquí el término *ya* aparece como una conjunción afirmativa que denota “assi es verdad es que es eso assi” (360), mientras que *tha* o *-ta* como sufijos no aparecen en el mismo diccionario. El vocablo *yaatha* y sus posibles variantes tampoco están registradas en el diccionario quichua-español de fines del siglo XIX, el mismo que fue compuesto sobre el quichua que hablan los indígenas del Azuay, en Ecuador (Cordero 1955 [1892]).

Respecto a los siglos anteriores se supone que en el Austro del Ecuador, una amplia región empantada cultural y lingüística con el Chimborazo, en la época prehispánica y preincaica:

... también la población de la antigua provincia de Puruhá tenía su[s] propio[s] idioma[s]; los puruháes ocupaban en el siglo XVI casi todo el territorio de la actual provincia del Chimborazo, y los nombres geográficos indican una extensión hacia el norte de lo que hoy es la provincia de Azuay. La lengua cañar, mencionada en el siglo XVI, se hablaba en el sur de la provincia del Chimborazo, en Cañar, Azuay, Loja, Oro, Los Ríos y Guayas, hasta la orilla del mar, y las pocas palabras que se conocen de ella no permiten establecer ninguna relación genética con otras lenguas (Dedenbach-Salazar Sáenz 1999: 530).

La ausencia de este vocablo, así como sus partes constitutivas *yaa* y *tha* también es evidente en los léxicos que han documentado parcialmente la lengua preincaica puruhá (Jijón y Caamaño 1940: 397–556; Paz y Miño 1942), aunque en uno de ellos



Fig. 6: Formas básicas: a) circular, b) oval y c) tipo U en el complejo “Yaathas Chimborazo”.

aparece el fonema *ta* con mayor frecuencia que *taj* o *tak* (Paz y Miño 1942: 60s.), en tanto que el fonema *yaa* no está registrado. La ausencia del vocablo es por tanto significativa porque plantea la pregunta de su proveniencia, dado el uso extensivo de este término para nominar las estructuras de piedra al pie de los glaciares del Chimborazo.

Por consiguiente vale la pena plantear a futuro una nueva pregunta de investigación para conocer mejor la introducción de este término desde el sur, y posiblemente por la cultura inca, hacia la región ecuatorial andina del Chimborazo. En este sentido son esclareadoras las afirmaciones de Dedenbach-Salazar Sáenz quien sostiene que:

[a] manera de resumen se puede decir que los incas lograron difundir el quechua (probablemente una variedad sureña, pero no la del Cuzco como se habla hoy) hasta los límites de su propio territorio, sirviéndose de una política que tenía como tarea una cierta unificación lingüística, y aunque esta no parece haber tenido éxito en un establecimiento sólido del quechua como lengua de los territorios por ellos conquistados, por lo menos se servían del quechua como lingua franca. Esta adopción del quechua por los incas como medio de comunicación no fue nueva, sino que ya había tenido sus inicios en anteriores ex-

pansiones, probablemente mediante el comercio ... y tal vez también con fines religiosos ... (Dedenbach-Salazar Sáenz 1999: 10).

Recintos arqueológicos y relación visual con el volcán

El complejo arqueológico “Yaathas Chimborazo” documentado en el valle “Carrel” es un conjunto de recintos arqueológicos definidos por muros bajos y medianos de piedra que encierran tres formas básicas: circular, oval o formas de tipo U (Fig. 6). No obstante, cada uno de los recintos no está aislado uno del otro, sino que están unidos y conectados en pequeños grupos y subgrupos menores a manera de una cubierta de teja. El diámetro máximo de un recinto no sobrepasa los 3 m, en tanto que el recinto de menor tamaño ha sido registrado por nosotros con un diámetro de ca. 1 m, siendo el diámetro promedio de los recintos ca. de 2 m de largo (Fig. 6).

Los casi 70 recintos arqueológicos se concentran en un paisaje rocoso de casi 2 ha de tamaño y de acuerdo al relieve del terreno estos se encontrarían repartidos sobre 3 microcumbres separadas

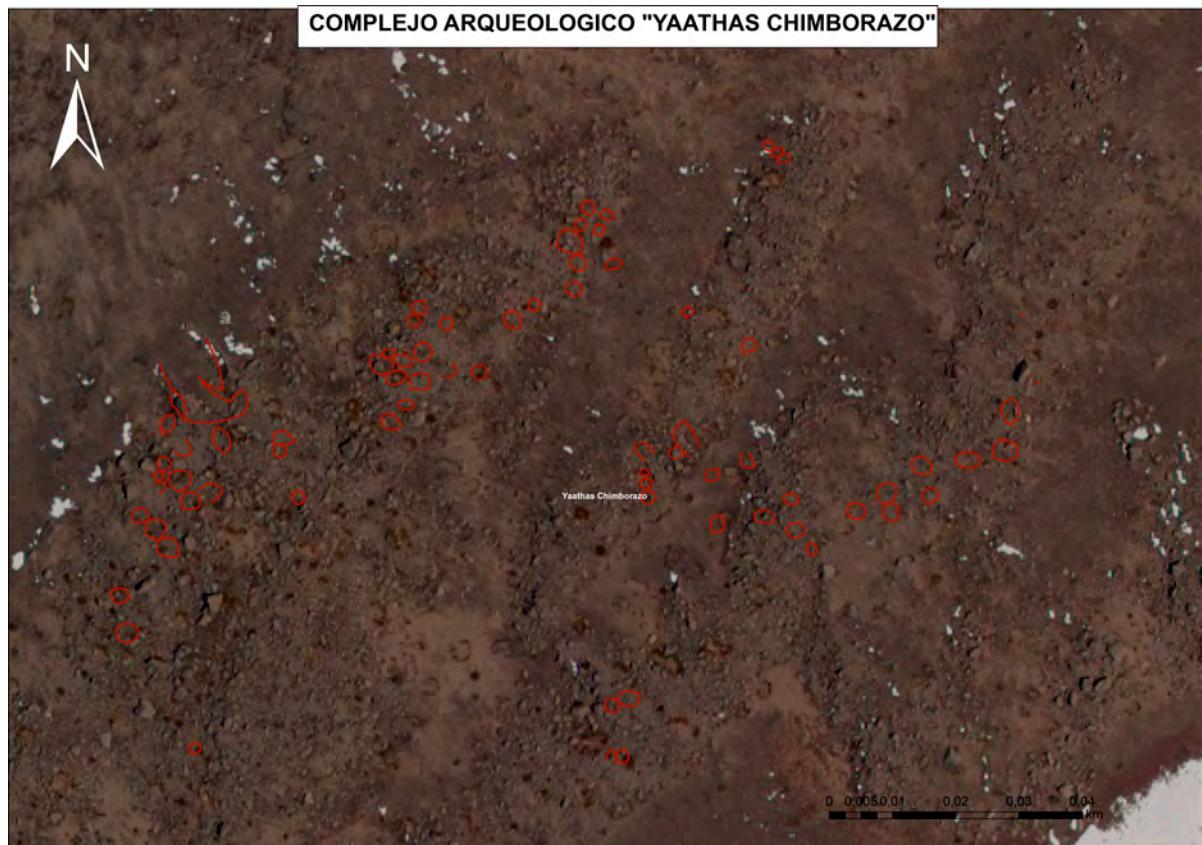


Fig. 7: Distribución de “Yaathas Chimborazo” en el paisaje rocoso (Ortofotografías 2010: a escala 1:5000).

cada una de ellas por una suerte de canales intermitentes, cuyas aguas de escorrentía solamente se activan en épocas de precipitación pluvial. Cada uno de los subgrupos de recintos se extiende a su vez sobre una microcumbre, siguiendo la gradiente suave de terreno, en un paisaje netamente rocoso y de escombros volcánicos (Fig. 7).

La cartografía de los recintos arqueológicos muestra una orientación preferencial respecto de la cumbre Veintimilla, en tanto que la cumbre Whymper no es visible desde este sector del volcán. De ello resulta que entre la cumbre Veintimilla y los recintos arqueológicos que están sobre el paisaje de escombros volcánicos en esta zona existe una re-

lación visual directa, muy a diferencia de la orientación de los recintos arqueológicos apostados al pie del flujo lavítico (Huauqui Chimborazo) unos 100 m de altura más arriba al norte de este complejo, los mismos que guardan una relación de visibilidad primero con el promontorio de lava y luego con el volcán. Podemos entonces suponer que, a diferencia del complejo de los recintos “Huauqui Chimborazo”, los sitios arqueológicos en el valle “Carrel” no tuvieron un *huauqui* intermedio entre los peregrinos y los dioses tutelares de la montaña, sino que la cumbre Veintimilla era la *huaca* del volcán, dado el supuesto de que los recintos fueron levantados con el exclusivo propósito de rendir cultos y



Fig. 8: Ofrenda sacrificial sobre la superficie de una de las *yaathas*.

ofrendas sacrificiales de manera directa al poderoso Chimborazo.

Efectivamente aunque hasta el momento de nuestras investigaciones solo hemos podido comprobar la presencia de una ofrenda sacrificial en solamente uno de los casi 70 sitios arqueológicos, creemos que la función principal de los sitios fue de carácter religioso, probablemente para adorar con plegarias al volcán. Se trata de una especie de piedra debastada hasta quedar completamente redonda y que fue posteriormente depositada sobre el centro de la superficie de uno de los recintos amurallados de forma ovalada (Fig. 8.).

Al suroeste de estos sitios hemos identificado la presencia de un recinto que difiere de todos los demás por su emplazamiento espacial y por su gran tamaño. Este recinto se encuentra a una cota de altura de 4.780 msnm. El costado este corresponde con una ladera de terreno poco empinada que permite el paso del viento de los valles con toda su fuerza, lo que obligó a levantar un muro de piedra que sirvió como una protección natural contra el viento que sopla por efecto de convección desde el valle de Riobamba en sentido este-oeste. Por el contrario, el costado oeste del recinto tiene una abertura gran-

de intencionada hacia el noroeste, es decir, hacia el sector de terreno con una ladera muy empinada que sirvió como una suerte de barrera natural contra el viento y donde no fue necesario levantar una protección. Podemos entonces suponer con toda certeza que el acceso al interior del recinto arqueológico se dio por el costado oeste y que su orientación general surest-noroeste sigue la superficie ligeramente inclinada del terreno, aunque no descartamos algún tipo de orientación del recinto respecto de los astros o respecto de los cerros de la cordillera oriental, aspectos que hasta la fecha no hemos estudiado (ver Fig. 9).

El recinto tiene 12,30 m de largo y 9 m de ancho y ha sido definido en sus tres costados por un muro de piedra aparentemente de doble hilera en sus bases. En algunos tramos del muro se observan rocas con superficies planas trabajadas y de formas cuadrangulares. Las rocas trabajadas se hacen más visibles en las bases del muro, en tanto que sobre ellas hay en algunos casos acumulamientos irregulares de rocas no trabajadas, dado que su forma en general es muy angular. Las rocas con caras irregulares han sido aparentemente trabadas unas con otras y en algunos tramos, simplemente sobreuestas, al



Fig. 9: Roca grande integrada en la construcción de un tambo (Ortofotografías 2010: a escala 1:5000).

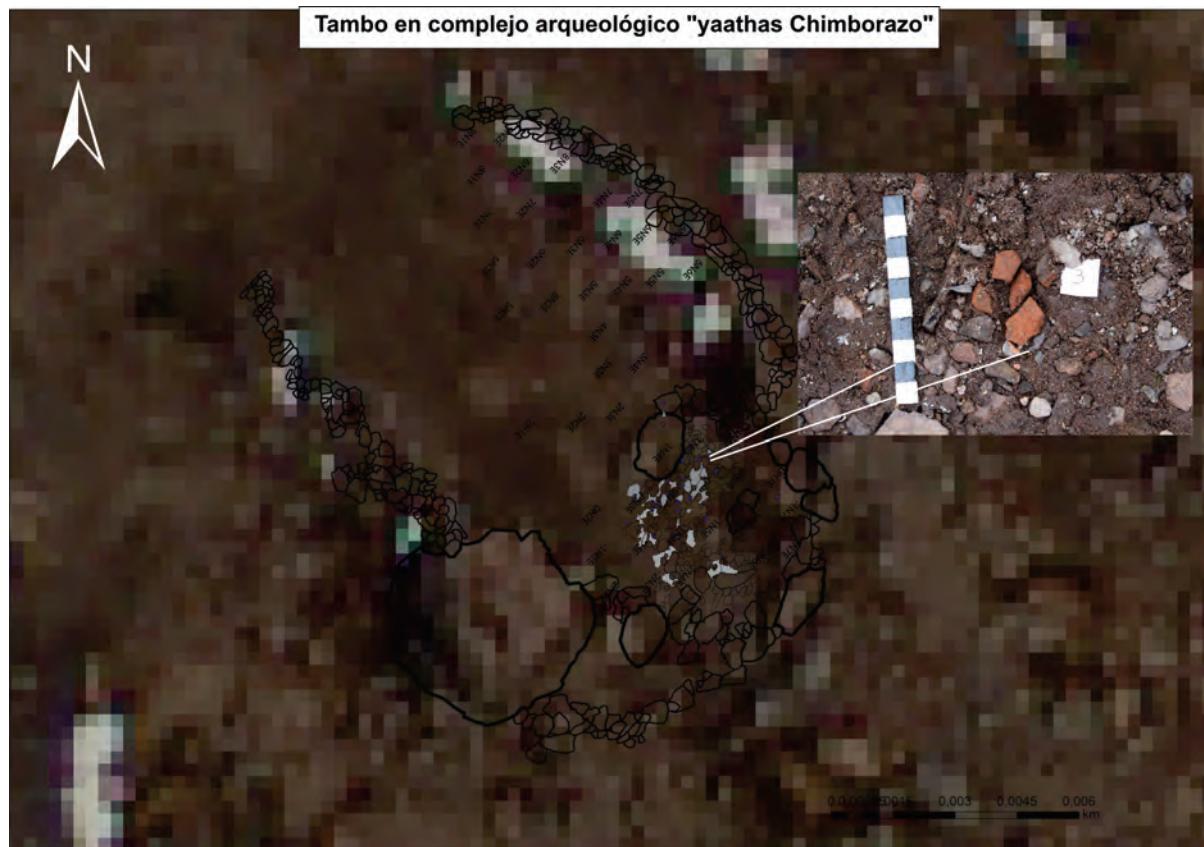


Fig. 10: Fragmentos cerámicos al interior de un tambo (Ortofotografías 2010: a escala 1:5000).

contrario de las rocas con caras trabajadas que han sido encajadas unas con otras, en el estilo incaico tradicional. Al respecto es importante anotar que en el muro sur del recinto, casi al centro, existe una roca muy grande de casi 4 m de diámetro, la misma que ha sido integrada en la formación arquitectónica del sitio, pues tanto del extremo este como oeste de la roca se desprende la hilera doble de rocas que forma el muro arriba descrito, de tal forma que da la impresión de que la roca ha sido “colocada” al interior del recinto (Fig. 9). Este rasgo constructivo es muy característico en la tradición arquitectónica inca, según la cual las *huacas* eran integradas en los edificios de piedra (Meddens 2015).

En el extremo sureste del recinto aparece un espacio menor de 9×6 m diferenciado como una unidad espacial ovalada y formada por rocas amuralladas o solo alineadas, en cuyo interior podemos reconocer al mismo tiempo dos subestructuras semiredondas (estructura norte de ca. 5,5 m de diámetro y estructura sur de ca. 4×3 m de largo), en una de las cuales, en la estructura norte, detectamos la presencia de decenas de fragmentos cerámicos como un claro indicio de actividades antrópicas (Fig. 10).

Tanto la orientación del recinto descrito como su estructura interna, las bases del tipo de muro y los fragmentos cerámicos encontrados en una de las subestructuras nos hacen suponer que este recinto fue una especie de tambo construido para los peregrinos y sacerdotes que estaban subiendo hacia los recintos del complejo arqueológico “Huauqui Chimborazo”. Al respecto anota Ceruti (1997) que los santuarios y lugares de culto andino no son fenómenos aislados, sino por el contrario se trata de lugares donde el concepto general de ocupación de una región entra en juego, pues los santuarios fueron suministrados con recursos y fueron visitados regularmente por peregrinos. Estos aspectos exigían asentamientos permanentes, p. ej., de *mitimaes* y *yanas*, en las cercanías de los santuarios para aprovisionarlos y venerarlos. Por consiguiente es importante considerar las redes de caminos y las rutas de desplazamiento entre los complejos arqueológicos.

Ruta antigua y relaciones de visibilidad: “Yaathas Machai” y “Tambo Chimborazo”

Efectivamente, en el flanco sur del volcán hemos encontrado, por tradición oral y documentado con GPS en un S. I. G. (Sistemas de Información Geográfica), una ruta antigua que conecta un tambo (ca. 3.700 msnm) muy probablemente inca, dada su estructura arquitectónica a manera de una Kancha con un conjunto de sitios arqueológicos (*yaathas*) ubicados en las cercanías de una cueva de origen volcánico conocida como “Templo Machai”. Ambos rasgos (sitios y cueva) están emplazados a una altura de ca. 4.670 msnm y distantes unos de otros por ca. de 150 m en línea recta. Mientras que la cueva es ob-

jeto de peregrinaciones religiosas actuales, creemos que los sitios arqueológicos ubicados en su cercanía, de estructura muy semejante a los sitios más comunes en tamaño del complejo “Yaathas Chimborazo”, sirvieron para realizar cultos religiosos durante alguna época del pasado prehispánico.

Luego de estudiar la ruta que conecta el tambo con los sitios arqueológicos, hemos llegado a la conclusión de que la cueva sirvió como un marcador espacial de carácter netamente simbólico para los peregrinos y sacerdotes que ascendían hacia las *yaathas* de este flanco del volcán. Ellos mantuvieron siempre a la cueva en su campo de visión, aunque la ruta de desplazamiento fue la más costosa en términos de esfuerzo (o consumo energético) y

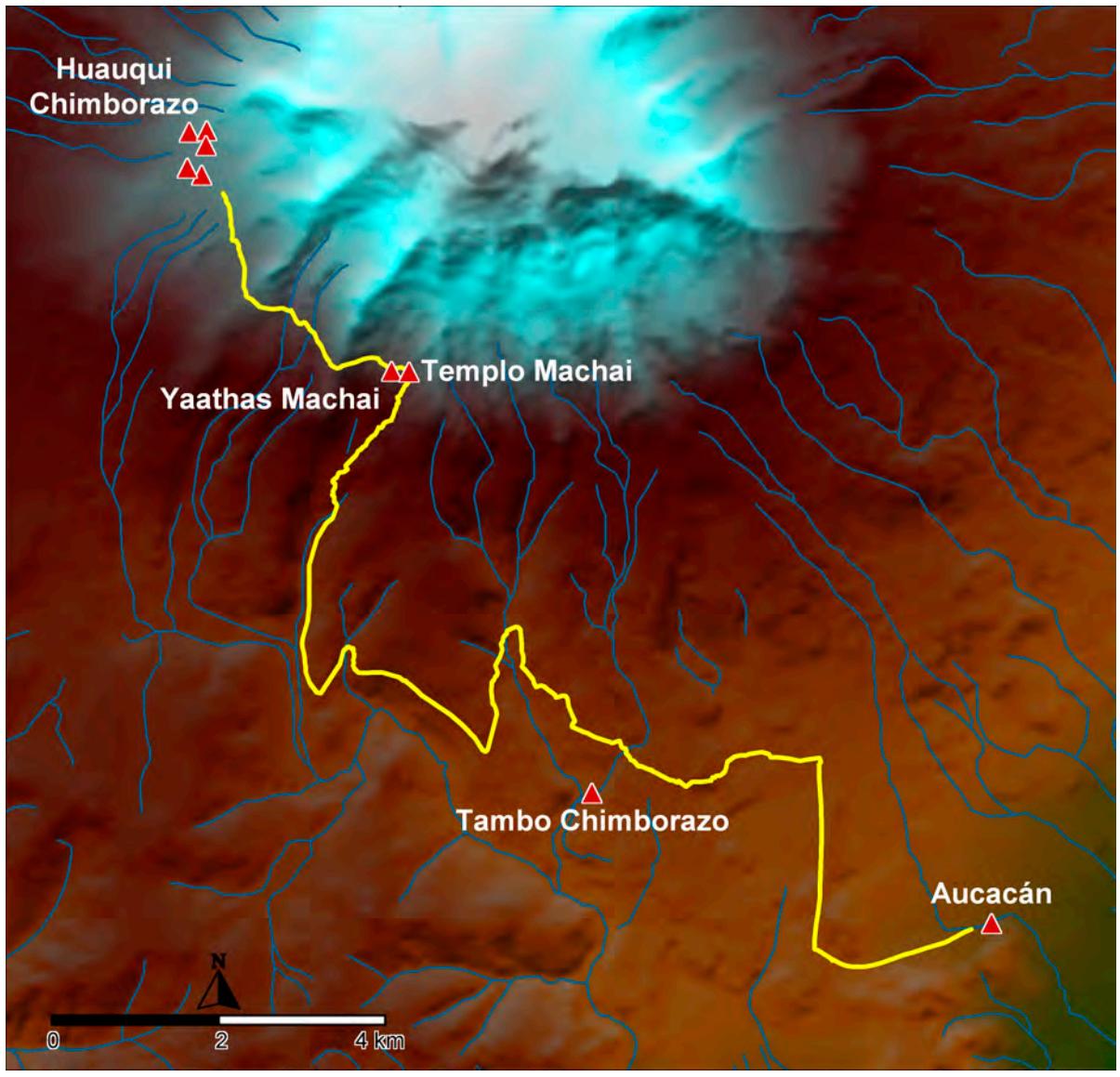


Fig. 11: Ruta antigua que conecta “Tambo Chimborazo” con “Huauqui Chimborazo”.

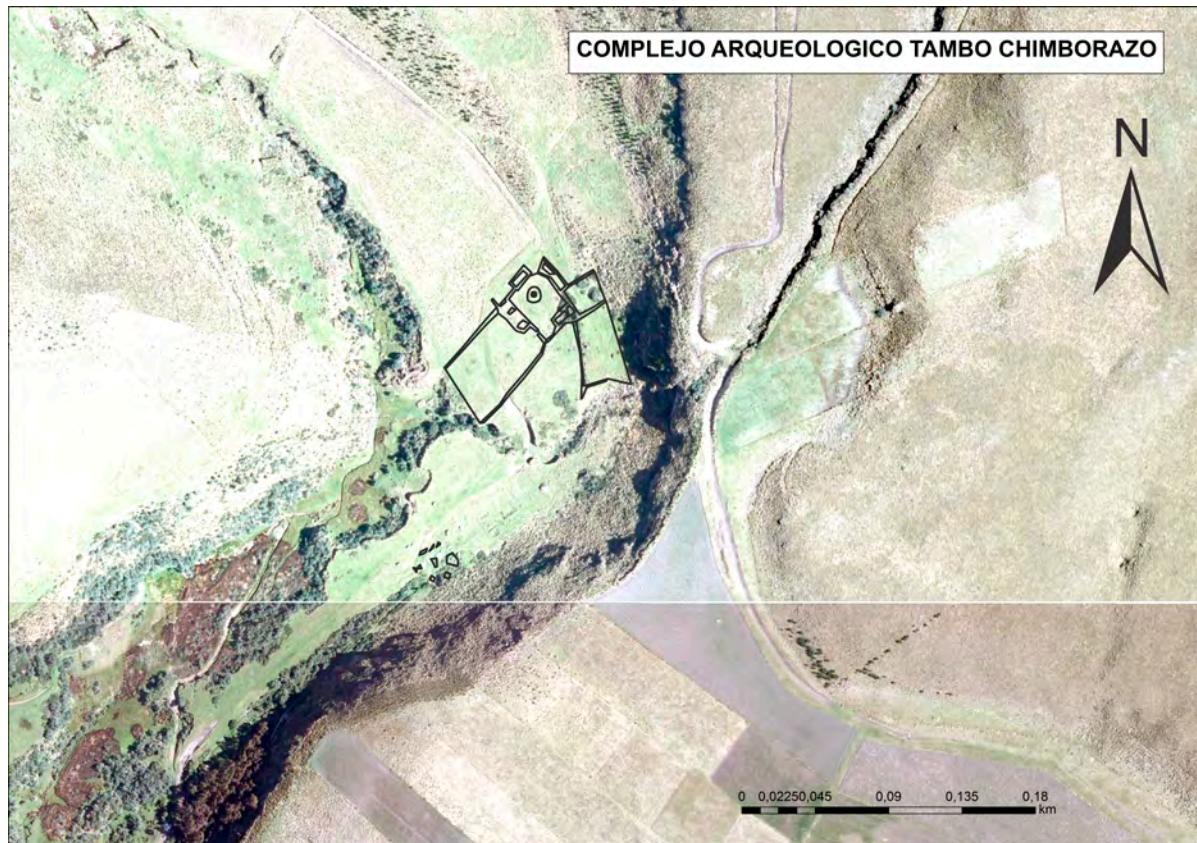


Fig. 12: Tambo Chimborazo (Ortofotografías 2010: a escala 1:5000).

quizás la más difícil en términos del tipo de camino que tuvieron que sortear. Por esta razón propongo que “Templo Machai” resulta una suerte de *huaca* del Chimborazo, cuya naturaleza simbólica nos es desconocida hasta el presente.

La sección del camino antiguo que aquí va a ser considerada y parcialmente reproducida en otro estudio (Herzog und Yépez 2013) comienza con una altura de 3.440 msnm, en el poblado moderno conocido como Aucacán de la parroquia de San Andrés, del cantón Guano (ver Fig. 11 de la ruta estudiada). Luego de más que 7 km de recorrido alcanza una altura de 3.800 msnm, donde el camino cruza una quebrada, esto es un pequeño valle en donde corre agua. En esta quebrada, al sur, a unos 650 m distante del camino, está un conjunto arqueológico compuesto de una serie de estructuras, cuya forma de construcción se conoce en la arquitectura inca como Kancha (Rowe 1944: 44 ss.) y su función pudo haber sido la de un tambo (ver Fig. 12).

Dada su cercanía con la ruta antigua, suponemos que esta edificación sirvió para abastecer a los caminantes y peregrinos de víveres, así como también para descansar allí. Además una fuente natural de agua en el sector sur de este conjunto permite

suponer por qué se escogió este lugar para emplazar las estructuras. Podría tratarse entonces de un tambo inca, dado que hasta alcanzar la meta del camino, que suponemos se trataría de los recintos en “Huauqui Chimborazo”, hay un tramo de 16 km y una altura de casi 1.100 m que superar. Por esta razón lo hemos denominado “Tambo Chimborazo” (ver Fig. 12).

En el siguiente tramo el camino gana solamente 120 m de altura en 7 km de recorrido (desde “Tambo Chimborazo” hasta el actual valle de “Totorillas”), luego vira abruptamente hacia el norte y continúa a lo largo de una quebrada. Después de recorrer un tramo muy inclinado (17 % de declive) de ca. 4,6 km se alcanza “Templo Machai” (ver Fig. 11 y Fig. 13). En la cercanía de la cueva, como se mencionó arriba, se pudieron documentar recintos ovalados y redondos.

La pregunta que guió nuestro análisis especial: quería conocer ¿si este camino antiguo y, con él, los patrones de movimiento de los aborígenes andinos, quienes lo habrían trazado y usado podría también ser estudiado con métodos adecuados de cálculo de los esfuerzos invertidos para encontrar los factores que determinaron el recorrido del camino



Fig. 13: Entrada a “Templo Machai”.

antiguo en el tramo seleccionado? Como en muchos otros estudios arqueológicos (Batten 2007; White and Surface-Evans 2012), la inclinación del terreno, que ha sido derivada de un “Modelo Digital del Terreno” (MDT), fue la base para calcular el camino.

La base inicial para el cálculo del camino se compone de curvas de nivel a distancias de 40 metros de elevación. Estas corresponden con las curvas de nivel de las cartas topográficas que tienen una escala de 1 : 50.000 y son accesibles para el área de estudio (Instituto Geográfico Militar 2007a, 2007b). Una base de datos alternativa está representada por las mediciones satelitales basadas en ASTER-GDEM, un Modelo Digital de Terreno (MDT), generado por NASA y METI, de libre descarga en la internet. De ambas bases de datos pudimos generar MDTs para el análisis de esfuerzos invertidos.

El MDT generado a partir de las curvas de nivel es presumiblemente más confiable que el MDT-ASTER, toda vez que las curvas de nivel fueron tomadas de cartas topográficas oficiales. También contamos con rutas para monañosas documentadas en una carta a escala 1 : 20.000, la misma que cubre una buena parte de la región investigada. Esta carta de rutas muestra curvas de nivel y fue producida por la Universidad de Düsseldorf sobre la base de imágenes satelitales, la misma que en su geometría se sobreponen con aquellas de las cartas topográficas (Jordan und Buchroithner 2009). Por diversas razones técnicas ampliadas en otro lugar (Herzog und Yépez 2013) fue más conveniente aplicar el MDT de las curvas de nivel para el siguiente análisis, en tanto que cálculos individuales de esfuerzos para sectores específicos resultaron seguidamente de la

base de datos ASTER. Para todos los cálculos se consideró inicialmente solo la pendiente del terreno y para las operaciones matemáticas fueron tomadas en cuenta diferentes funciones (ver Fig. 14), a fin de evaluar el esfuerzo invertido para coronar o para descender por una cuesta.

En Fig. 14 se representa al eje X como el eje de la inclinación; el -0.1 en el eje de inclinación corresponde a una caída del 10 %, en tanto que 0.1 corresponde con una subida del 10 %. El eje Y falta aquí de manera intencional, pues si se multiplica una función de costo con una constante, los resultados de los cálculos no cambian. La siguiente analogía puede clarificar lo afirmado: si se emiten precios en euros y éstos adicionalmente se calculan en dólares con un valor de cambio fijo, consecuentemente el valor del precio más bajo en euros se mantiene en dólares, también como el más bajo luego de la transformación. En la Fig. 14 las constantes de la multiplicación se escogieron de tal manera que las diferentes funciones pueden ser comparadas satisfactoriamente. Para la función de costos de Tobler es llamativo que para los descensos o los ascensos se mantiene constante un aproximado de hasta el 5 %. La función de costo de Langmuir no es constante, existe una especie de incremento de los costos súbito, a manera de un salto, hacia el 21 % de las subidas o bajadas. Para las funciones de costo cuadráticas de las funciones de costo Q8 los costos se incrementan al máximo con un número porcentual creciente para ascensos o descensos. El polinomio de grado 6 muestra primeramente un pequeño incremento de los costos con un ascenso o descenso creciente, pero más allá del 45 % esta tendencia cambia sustancialmente.

Desde nuestra perspectiva el consumo de energía es un factor más importante que el tiempo empleado, por esta razón tuvimos la expectativa de que un cálculo de caminos sobre la base del polinomio de grado 6 es la mejor adaptación para reconstruir la

ruta de un camino antiguo y de esta manera poderlo comparar con el camino antiguo documentado por nosotros.

Dos factores de análisis

Para el cálculo de caminos en la práctica se puede iniciar con un modelo simple, considerando solamente la inclinación del terreno y una función de costo adecuada. El modelo puede ser afinado de manera sucesiva (Batten 2007) y por esta razón, en un segundo momento de nuestro análisis, hemos intentado identificar otros factores de costo de manera agregada a la pendiente, los que probablemente contribuyeron a determinar la ruta que sigue el camino antiguo documentado por nosotros, en el tramo aquí considerado.

Factor de costo “caminos de avanzada”

Los “caminos de avanzada” serán nominados en lo siguiente para aquellos que recorren tramos relativamente largos una vez que se han predefinido límites de costo. Sobre este tipo de rutas se avanza especialmente bien, y por esta razón estos pueden ser considerados como posibles rutas guías. Estos caminos calculados reconstruyen de manera ideal aquellos caminos que llevan a un lugar de emplazamiento central. La condición fundamental es que se conozca el correspondiente modelo de función de costos.

Por regla general desde un punto de partida existe solamente un camino, el mismo que recorre la mayor parte de un tramo con un límite predeterminado de costos de función. El segundo mejor camino entonces queda, la mayoría de veces, muy cerca del primer mejor camino. Para evitar este sesgo entonces se puede fijar que el segundo mejor camino guarde una distancia mínima respecto del primer

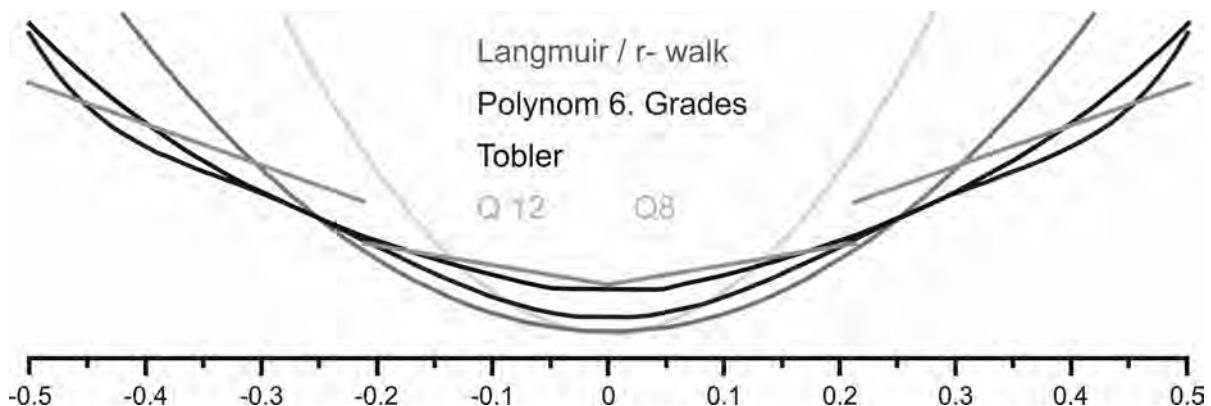


Fig. 14: Funciones de costo dependientes de la inclinación, debido al uso de un camino en ambas direcciones.

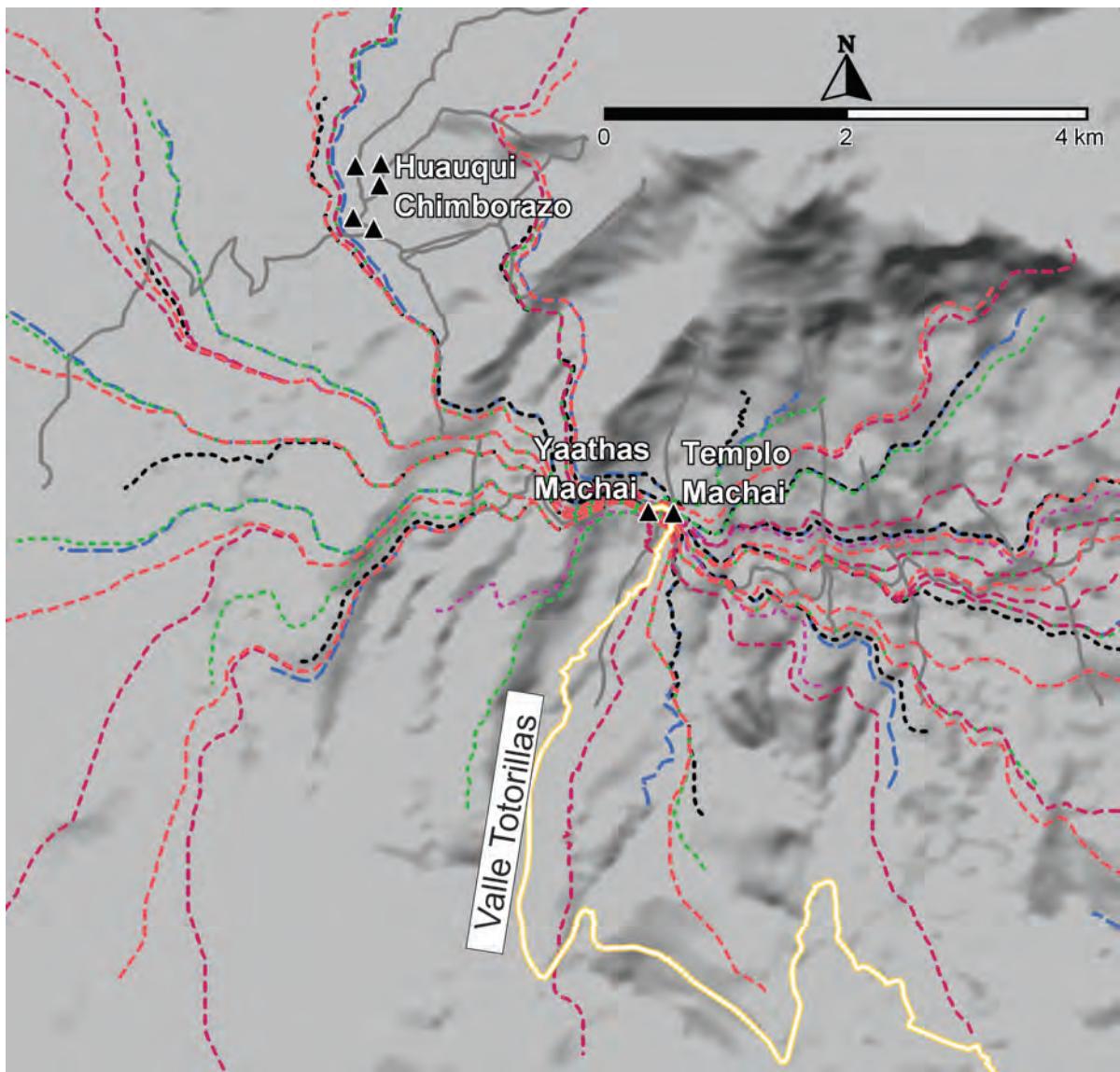


Fig. 15: Caminos de avanzada calculados para dos puntos de partida del grupo de sitios arqueológicos “Templo Machai” y “Yaathas Machai”. El camino antiguo está representado en amarillo, mientras que una selección de las rutas de los andinistas en gris oscuro.

camino. De esta manera se obtiene una red radial de caminos desde un punto de partida determinado, aunque los primeros caminos escogidos son los más efectivos y por lo mismo son los más plausibles (ver Fig. 15).

La Fig. 15 muestra respectivamente tres redes de caminos radiales para dos puntos de partida: la cueva “Templo Machai” y los recintos arqueológicos emplazados (Yaathas Machai). Las seis redes de caminos fueron construidos con los siguientes parámetros. Para la cueva Machai: 5 (3), 6 (2), 7 (2); para los recintos (Yaathas Machai): 7 (2), 10 (3), 12 (3) km. A fin de comprender la operacionalización de los parámetros, el primer número da los límites de costo y el valor colocado en paréntesis la

distancia mínima entre las rutas calculadas. Un límite de costos de 5 km indica que el esfuerzo para seguir la ruta corresponde con aquel de un tramo plano de 5 km. Así es como una a función de costos puede ser aplicado el polinomio de 6 grados. Una parte de estos caminos de avanzada lleva al grupo de sitios arqueológicos “Huauqui Chimborazo”, para lo cuál estos describen un corredor en la cercanía del punto de partida, en el cuál el camino antiguo también se encuentra. La ruta de los andinistas que conecta ambos grupos de sitios arqueológicos se ubica por el contrario no tan cercana a las rutas calculadas. Así durante el avance hacia el oriente la ruta de los andinistas que hace una vuelta al Chimborazo no se aproxima tan bien a las rutas de avanzada;

los caminos calculados aparecen muchos más llanos. Ninguno de los caminos calculados sube hacia los glaciares como la ruta que se dirige desde “Templo Machai” hacia el norte, pero tampoco el camino antiguo en dirección sur puede ser reconstruido de manera aproximativa desde ninguno de los caminos de avanzada. Por esta razón se presupone que otros factores debieron haber determinado la construcción de este camino – y a razón de esto planteamos

a continuación que las relaciones de visibilidad en este sector del camino antiguo debieron haber jugado un rol más importante.

Factor de costo: visibilidad

En las últimas décadas existen algunas investigaciones arqueológicas que consideran los aspectos

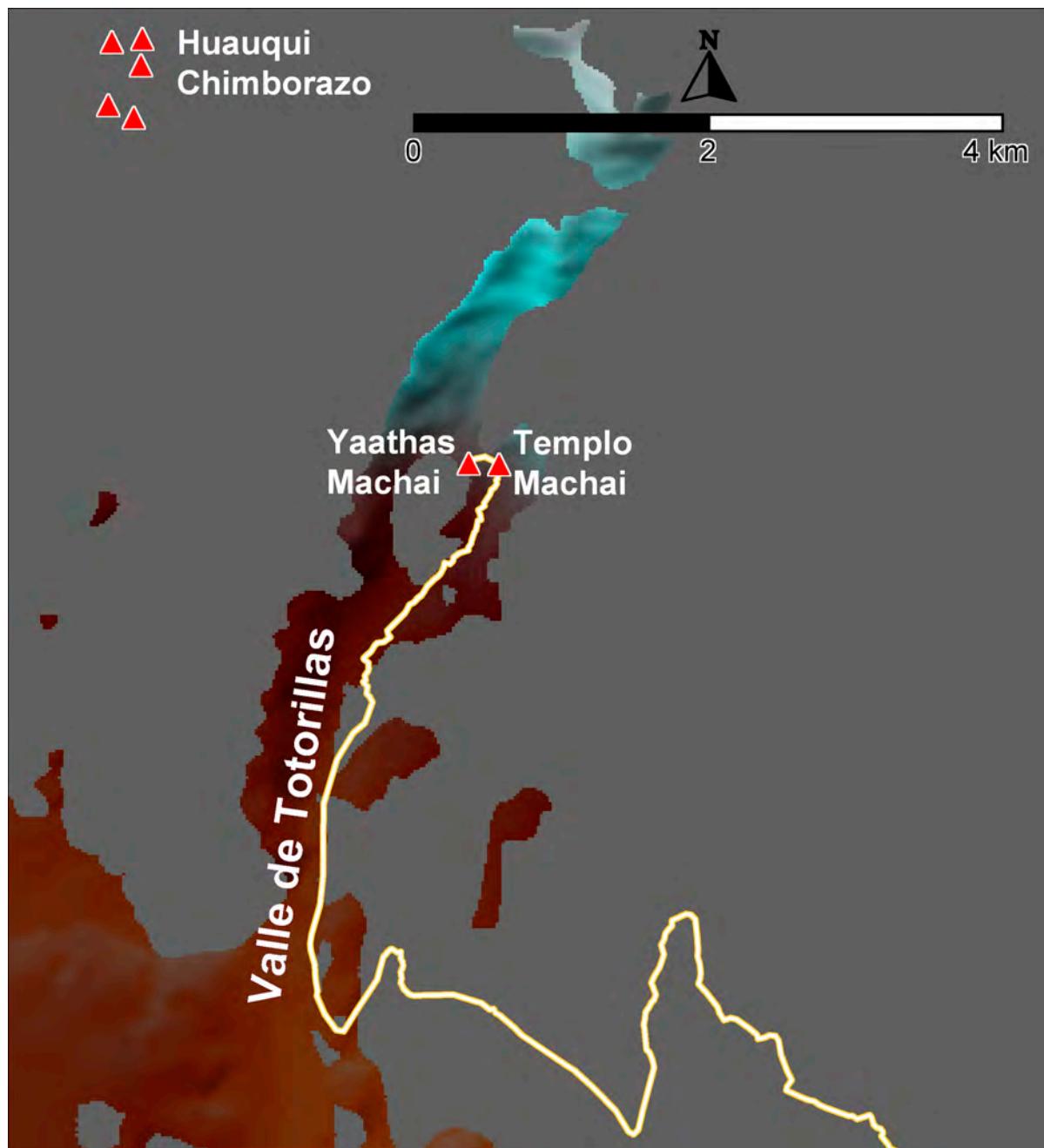


Fig. 16: Campo de visibilidad de “Templo Machai” (cueva). Las áreas no visibles han sido retocadas mediante una superficie gris regular.

de visibilidad para caminos calculados (Lock and Pouncett 2010; Zakšek, Fovet, Nuninger, and Podobnikar 2008). Para nuestros propósitos hemos utilizado MapInfo-Plugin Vertical Mapper, pues esta plataforma virtual soporta una aplicación fácil de análisis de visibilidad. Estos recursos informáticos nos permitieron por lo menos una estimación bastante burda, de si acaso los aspectos de visibilidad podrían ser relevantes para el trazado de las rutas de los caminos. Con base en los campos de visibilidad emitidos por la plataforma es válido afirmar que un observador a la altura de “Templo Machai” (y también desde el grupo de sitios “Yaathas Machai”) tiene un control visual de una gran parte del camino antiguo que cruza al fondo del Valle Totorillas y desde allí a la cueva en su trayecto de acercamiento. De hecho su visión alcanza hasta 4,5 km (Fig. 16); muy a diferencia de los emplazamientos arqueológicos en “Tambo Chimborazo” que pueden ser visualizados desde el camino por un lapso menor de hasta 1,3 km y de los emplazamientos en “Huauqui Chimborazo”, al pie del promontorio, con un máximo de 0,2 km. De manera general concluimos también que desde ninguno de los conjuntos de sitios arqueológicos aquí mencionados es visible alguno de los sitios arqueológicos.

Este resultado debe ser interpretado aún con cierto cuidado toda vez que el camino antiguo entre el valle Totorillas y “Templo Machai” recorre a un lado del campo de visibilidad. Vegetación, imprecisiones en el modelo digital del terreno, etc. podrían resultar en otro tipo de relaciones de visibilidad. Para todos los campos de visibilidad calculados se predeterminó la altura del observador a 2 m. Pero quizás fue mucho más importante que “Templo Machai” se encuentre en el campo de visibilidad del caminante que sube en dirección a ella. La cueva tiene una altura de más de 10 m, y debería ser en efecto visible por esta razón.

El mejor resultado de la reconstrucción para algunos tramos del camino antiguo produce según nuestra consideración una función de costo, la que evalúa la pendiente del terreno y que se basa en mediciones fisiológicas de deportistas. Por lo menos otro de los tramos es influenciado por otros factores: el ascenso hacia “Templo Machai” transcurre por un terreno difícil y está determinado predominantemente por relaciones de visibilidad con la cueva. Muy posiblemente los caminantes pudieron ver la cueva a la distancia durante el ascenso, de manera semejante que una iglesia europea o una capilla es observada como meta final por los peregrinos que la visitan. La ubicación de la cueva ha influenciado determinantemente el trazado del camino aquí evaluado, y de esta manera comprobamos una vez

más, cómo las relaciones de visibilidad con el volcán Chimborazo y sus particularidades geográficas jugaron un rol importante en la religión aborigen prehispánica de esta región.

Consideraciones finales

Advierte Curatola P. (2008) que en el mundo andino antiguo las *huacas* se caracterizan por su capacidad de “hablar” con la gente y de manifestarse a los sacerdotes andinos a través de fenómenos naturales que van de lo simple, como por ejemplo el vuelo de un pájaro, a lo complejo, como por ejemplo el ruido que produce una erupción volcánica (Curatola 2015). En nuestra investigación hemos podido comparar algunos fenómenos visuales relacionales documentados en las inmediaciones de los sitios arqueológicos descubiertos recientemente en el flanco oeste y sur del volcán Chimborazo.

En el flanco oeste, la similitud de la cúspide del promontorio de lava con la cumbre Veintimilla del volcán no pasó desapercibida para los aborígenes prehispánicos, a tal punto que en el ángulo de visibilidad de encuentro de ambas grandes rocas naturales fueron probablemente usadas como depositarios de ofrendas en el interior de unas cavidades simétricas de origen antrópico. En la base del promontorio, por el contrario, posiblemente, y dadas las dataciones y filiaciones culturales que tenemos de un recinto parcialmente excavado, sacerdotes incas usaron una serie de cuartos rectangulares emplazados al perímetro de una plaza rectangular para oficiar cultos religiosos al “Gemelo”, al “Huauqui” del volcán. Al igual que el interior de un templo religioso moderno, los rasgos geográficos alrededor del complejo arqueológico “Huauqui Chimborazo” estuvieron cargados de simbolismo. El componente auditivo que advierte Curatola para identificar el carácter oracular de una *huaca* podríamos imaginarlo en la ruptura de las capas de los glaciares o en el desprendimiento natural de rocas que bajan crujiendo por las laderas del volcán. Quizás estos fenómenos pudieron ser indicadores auditivos reveladores para la percepción religiosa de los sacerdotes que oficiaban los cultos en este flanco del volcán.

Un poco más hacia el sur oeste de “Huauqui Chimborazo” la relación de visibilidad de los peregrinos que ocuparon temporalmente el área de emplazamiento de “Yaathas Chimborazo” en el valle “Carrel”, se dio de una manera directa con una de las cumbres del volcán. Podemos sugerir por lo tanto que se trató o de un grupo de peregrinos de una cultura con una práctica religiosa distinta a la de los sacerdotes incas, o de un grupo de peregrinos

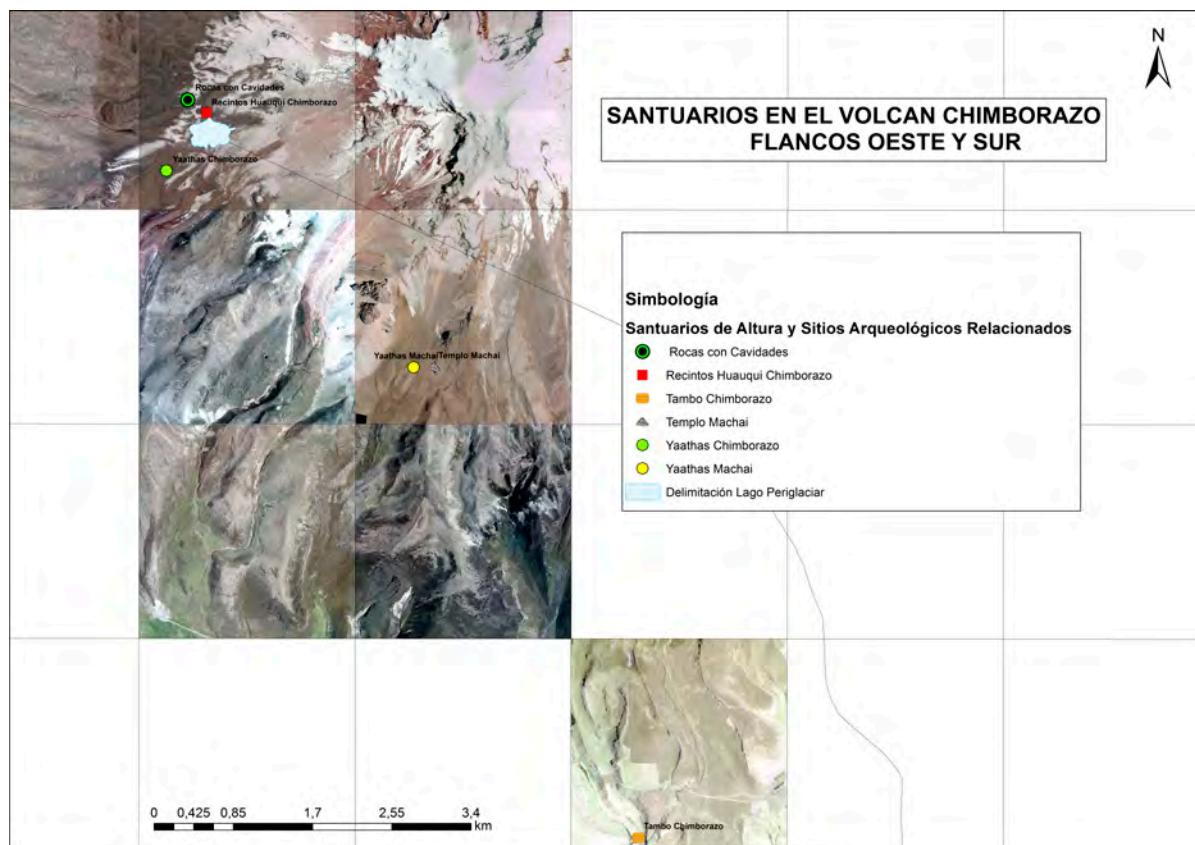


Fig. 17: Distribución de complejos arqueológicos de altura en el volcán Chimborazo (Ortofotografías 2010: a escala 1:5.000).

(puruháes?) que estuvieron en este sector antes de la llegada de los Incas y que tuvieron prácticas religiosas autónomas.

En el flanco sur del volcán la relación de visibilidad de los peregrinos que subieron por este flanco, probablemente desde “Tambo Chimborazo”, con la cueva “Templo Machai” es significativa por cuanto ellos procuraron mantenerla en su campo de visibilidad, independiente de los esfuerzos y de la dificultad de recorrer el camino trazado, de la misma manera que muchos peregrinos en la actualidad caminan de rodillas para llegar hasta el interior de algunos templos cristianos.

En todos los casos revisados ninguno de los complejos arqueológicos está emplazado en alguna de las cumbres del volcán y podemos asumir con toda certeza que tampoco hay sitios arqueológicos bajo las capas de hielo en alguna de las cumbres del volcán, dada la presunción acertada de Ceruti y Reinhard (2010), según la cual no podemos esperar que los aborígenes prehispánicos subieron a los nevados ecuatorianos, pues estos siempre estuvieron cubiertos de glaciares, una barrera natural que con tecnología precaria es imposible de sobreponer. No obstante este supuesto acertado fue extendido para

los flancos de los volcanes y montañas nevadas del Ecuador, dando como resultado que aun los sitios arqueológicos que se encuentran a cotas de altura casi de 4.000 msnm no fueron entendidos como lugares con posibles conexiones con santuarios de altura, como fue el caso en su momento para el sitio “Cuarteleles del Inca” (Haro Alvear 1983) denominado luego como un “sitio habitacional prehispánico” (Schávelzon 1976) y, dada la conexión históricocultural con los santuarios de altura en el volcán, finalmente rebautizado por nosotros como “Tambo Chimborazo” (Yépez 2013).

Uno de los principales aportes de este estudio consiste en llamar la atención a los arqueólogos que se ocupan de los Andes ecuatoriales y en plantear la hipótesis de que no solamente el volcán Chimborazo pudo ser un centro de peregrinación desde una época probablemente preincaica, sino que además muchos otros nevados de ambas cordilleras ecuatoriales podrían estar involucrados en sistemas de peregrinación prehispánicos sin precedentes para la arqueología del mundo andino antiguo de los Andes ecuatoriales.

Esta publicación no hubiese sido posible sin el apoyo generoso del Prof. Dr. Joachim Piepke (Anthropos Institut, Sankt Augustin), así como del bibliotecario Dipl. theol. Harald Grauer. El tiempo de estancia académica en Bonn se lo debo a la Universidad Católica del Ecuador-Quito y al Servicio de Intercambio Académico Alemán (DAAD). En este contexto extiendo mi agradecimiento a SENESCYT, que me permitió con oficio SDIC-2015-0984-CO usar una base de datos para esta publicación.

Un especial agradecimiento a profesores y colegas que contribuyeron con sus valiosos comentarios y sugerencias a la redacción final de este escrito: Prof. Dr. Segundo Moreno Yáñez, Dra. Sabine Dedenbach-Salazar Sáenz y Dr. Peter Masson, Apl. Prof. María Susana Cipolletti, Dra. Tamara Bray, Dr. hab. Vito Bongiorno, Dipl.-Math. Irmela Herzog, Dr. Elmo León. También resalto la colaboración de mis estudiantes de Taller de Arqueología de Altura, Kyra Torres, Erikka Moncayo, Bryan García, por las horas arduas dedicadas a la recopilación de datos de campo durante varias campañas.

Un especial agradecimiento merecen los guardaparques de la Reserva de Producción de Fauna, Sres. Segundo Cayambe y Manuel Calapiña, quiénes en sus recorridos, en algunas ocasiones, nos indicaron nuevas estructuras arqueológicas.

Bibliografía

Agustinos

1952 [1557] Religión en Huamachuco. In: Francisco Loayza (ed.), Los pequeños grandes obras de historia americana. Lima: Miranda (Series 1, vol. 17).

Albó, Xavier, y Félix Layme

1984 Introducción. El mundo aymara. En: L. Bertonio; pp. xi-lvii.

Barba Castillo, Diego P.

2006 Estudio vulcanológico del complejo volcánico Chimborazo-Ecuador. Quito: Escuela Nacional Politécnica del Ecuador. (Tesis inédita de Ing. Geólogo) <<http://bibidigital.epn.edu.ec/handle/15000/144>> [12.09.2016]

Batten, David C.

2007 Least-Cost Pathways, Exchange Routes, and Settlement Patterns in Late Prehistoric East-Central New Mexico. In: J. T. Clark and E. M. Hagemeister (eds.), Digital Discovery. Exploring New Frontiers in Human Heritage; pp. 167–174. Budapest: Archaeolingua.

Bergmann, Sigurd

2014 Religion, Space, and the Environment. New Brunswick: Transaction Publishers.

Bertonio, Ludovico

1984 Vocabulario de la lengua Aymara. Cochabamba: Centro de Estudios de la Realidad Económico y Social; Instituto Francés de Estudios Andinos; Museo Nacional de Etnografía y Folklore. [1612]

Betanzos, Juan de

1996 [1551–57] Narrative of the Incas. Roland Hamilton and Dana Buchanan (ed. and trans.). Austin: University of Texas Press.

Bray, Tamara L.

2015 Andean Wak'as and Alternative Configurations of Persons, Power, and Things. In: T. L. Bray (ed.); pp. 3–22.

Bray, Tamara L. (ed.)

2015 The Archaeology of Wak'as. Explorations of the Sacred in the Pre-Columbian Andes. Boulder: University Press of Colorado.

Center of Applied Isotop Studies

2010 UGAMS-16060 R-Date 420.20. Report for Radiocarbon Date. Athens: University of Georgia.

Ceruti, María C.

1997 Arqueología de alta montaña. Mendoza: Ed. Milor.

Ceruti, María C., and Johan Reinhard

2010 Inca Rituals and Sacred Mountains. A Study of the World's Highest Archaeological Sites. Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology; University of California. (Monograph; Cotsen Institute of Archaeology / University of California, Los Angeles, 67)

Cieza de León, Pedro

1967 [1553] El señorío de los Inca (part 2 of La crónica del Perú). Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

Cordero, Luis A.

1955 Diccionario quichua-español, español-quichua. Quito: Casa de la Cultura Ecuatoriana. [1892]

1967 Diccionario quichua-español, español-quichua. Cuenca: Universidad de Cuenca.

Cruz, Marco

2011 Descubrimiento precolombino en el Chimborazo. *Bitácora Ecuador Magazine* 19: 20–27.

Curatola Petrocchi, Marco

2008 La función de los oráculos en el Imperio inca. En: M. Curatola Petrocchi y M. S. Ziolkowski (eds.), Adivinación y oráculos en el mundo andino antiguo; pp. 15–69. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú; Instituto Francés de Estudios Andinos. (Colección Estudios Andinos, 2)

2015 Los oráculos del Imperio: Titicaca y Pachacamac. Bonn: Universidad de Bonn. [Conferencia, 19 de enero de 2015]

De Luca D., Manuel

1987 Diccionario práctico. Aymara-castellano, castellano-aymara. La Paz: Editorial Los Amigos del Libro.

Dean, Carolyn

2015 Men Who Would Be Rocks. The Inka Wank'a. In: T. L. Bray (ed.); pp. 213–238.

Dedenbach-Salazar Sáenz, Sabine

1999 Las lenguas andinas. En: L. G. Lumbreras (ed.), Historia de América Andina. Vol. 1: Las sociedades aborígenes; pp. 499–536). Quito: LIBRESA, Universidad Andina Simón Bolívar.

2007 Andine traditionelle Kulturen und das Christentum. In: J. G. Piepke (Hrsg.), Kultur und Religion in der Begegnung mit dem Fremden; pp. 113–178. Nettetal: Steyler Verlag. (Veröffentlichungen des Missionspriesterseminars St. Augustin, 56)

Gentile L., Margarita E.

1996 Dimensión sociopolítica y religiosa de la *capacocha* del cerro Aconcagua. *Bulletin de l'Institut français de études andines* 25/1: 43–90.

González Holguín, Diego

1989 Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada lengua qquichua o del Inca. Lima: Editorial de la Uni-

- versidad, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [1608]
- Haro Alvear, Silvio L.**
1983 Montañas sagradas del Reino de Quito. *Boletín de la Academia Nacional de Historia* 56/112: 115–142.
- Herzog, Irmela, und Alden Yépez**
2013 Auswertung einer Prospektionsmaßnahme am Chimborazo. (Poster zum 4. Workshop der AG CAA [Computer-anwendungen & Quantitative Methoden in der Archäologie], 15./16. Februar 2013, Freie Universität Berlin.) Berlin. <http://www.academia.edu/3810579/Auswertung_einer_Prospektionsma%C3%9Fnahme_am_Chimborazo> [12.09.2016]
- Insoll, Timothy**
2004 Archaeology, Ritual, Religion. London: Routledge.
- Instituto Geofísico**
s. f. Chimborazo. <<http://www.igepn.edu.ec/index.php/chimborazo>> [12.09.2016]
- Instituto Geográfico Militar**
2007a Carta topográfica “Chimborazo”. (ÑIV-C1, 1:50000.) Quito: Instituto Geográfico Militar.
2007b Carta topográfica “Guaranda”. (ÑIV-C3; 1:50000.) Quito: Instituto Geográfico Militar.
- Jijón y Caamaño, Jacinto**
1940 El Ecuador interandino y occidental antes de la conquista castellana. Tomo I. Quito: Editorial Ecuatoriana.
- Jordan, Ekkehard, und Manfred Buchroithner**
2009 Nevado Chimborazo: Ecuador; Trekking, Orthophotokarte. (Arbeitsgemeinschaft für Vergleichende Hochgebirgsforschung.) Düsseldorf: Heinrich-Heine-Universität; Dresden: Technische Universität.
- Juan, Jorge, y Antonio de Ulloa**
1748 Relación histórica del viage a la América meridional. Madrid: Antonio Marín.
- Kauffmann Doig, Federico**
1992 Historia y arte del Perú antiguo. 6 vols. Lima: Ed. PEISA.
- León, E.**
2014 Chimborazo. Medio y paleoclima del último milenio. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Lock, Gary, and John Pouncett**
2010 Walking the Ridgeway Revisited. The Methodological and Theoretical Implications of Scale Dependency for the Derivation of Slope and the Calculation of Least-Cost Pathways. In: B. Frischer (ed.), Making History Interactive. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA). (Proceedings of the 37th International Conference, Williamsburg, March 22–26, 2009); pp. 191–202. Oxford: Archaeopress. (BAR International Series, 2079)
- Meddens, Frank M.**
2006 Rocks in the Landscapes. Managing the Inka Agricultural Cycle. *The Antiquaries Journal* 86: 36–65.
2015 The Importance of Being Inka. Ushnu Platforms and Their Place in the Andean Landscape. In: T. L. Bray; pp. 239–264.
- Meddens, Frank M., Colin McEwan, and Cirilio Vivanco Pomaancchari**
2010 Inca “Stone Ancestors” in Context at a High-Altitude “Ushnu” Platform. *Latin American Antiquity* 21/2: 173–194.
- Metropolitankapitel am Hohen Dom zu Köln**
s. f. a Geschichte: Bischöfe. Köln. <<http://koelner-dom.de/index.php?id=bischoefe>> [12.09.2016]
s. f. b Rundgang: Hochaltar, vor 1322. <<http://koelner-dom.de/index.php?id=16887>> [12.09.2016]
s. f. c Weltkulturerbe: Der Kölner Dom als Welterbestätte. Köln. <<http://koelner-dom.de/index.php?id=19257>> [12.09.2016]
- Millones, Luis**
1971 Las informaciones de Cristóbal de Albornoz. Documentos para el estudio del Taki Onkoy. Cuernavaca: Centro Intercultural de Documentación.
- Moreno Yáñez, Segundo**
2007 Ofrenda sacrificial en el Guagualzuma. En: F. García Seirano (comp.), Balance de la última década. Aportes, retos y nuevos Temas. (II. Congreso Ecuatoriano de Antropología y Arqueología, del 6 al 10 de noviembre de 2006 en Quito. Tomo 2); pp. 175–202. Quito: ABYA-YALA.
2009 El Chimborazo, Ecuador. Un ancestro sagrado andino. En: J. R. Topic (ed.), La arqueología y la etnohistoria. Un encuentro andino; pp. 25–52). Lima: Instituto de Estudios Peruanos; Nueva York: Institute of Andean Research. (Historia andina, 37)
- Nowack, Kerstin**
2006 Das Inkareich. In: W. Köpke und B. Schmelz (Hrsg.), Schätze der Anden. Die Inka-Galerie und die Schatzkammern im Museum für Völkerkunde Hamburg; pp. 294–313. Hamburg: Museum für Völkerkunde. (Mitteilungen aus dem Museum für Völkerkunde Hamburg, 37)
- Ortofotografías**
2010 SIGTIERRAS – Programa Sistema Nacional de Información y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica. Quito: MAGAP.
- Paz Maldonado, Juan de**
1992 Relación del pueblo de San Andrés de Xunxi, provincia de Riobamba. En: P. Ponce Leiva (ed.), Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito. Siglo XVI–XIX. Tomo 1; pp. 319–324. Quito: Marka; Ediciones ABYA-YALA. [1582]
- Paz y Miño, Luis T.**
1942 Lenguas indígenas del Ecuador IV: La lengua puruguay. *Boletín de la Academia Nacional de Historia* 22/59: 42–74.
- Pezzoli-Olgati, Daria**
2012 Religion und Visualität. In: M. Stausberg (Hrsg.), Religionswissenschaft; pp. 343–363. Berlin: Walter de Gruyter.
- Pichler, Hans, und Rolf Kilian**
1989 Die jungquartäre Vergletscherung des Chimborazo-Vulkans (Ecuador). *Zeitschrift für Gletscherkunde u. Glazialgeologie* 24 (1): 41–54.
- Pizarro, Pedro**
1968 [1571] Relación del descubrimiento y conquista de los reinos del Perú; pp. 439–586. Lima: Editores Técnicos Asociados. (Biblioteca Peruana, series 1, vol. 1)
- Reinhard, Johan**
2001 Coropuna. Templo y montaña de los Incas. *Revista del Centro de Investigaciones Arqueológicas de Alta Montaña* 6: 123–130. [ca. 1999]
- Rowe, John H.**
1944 An Introduction to the Archaeology of Cuzco. Cambridge: Peabody Museum. (Expeditions to Southern Peru, Peabody Museum, Harvard University Report, 2)

Salomon, Frank

- 1991 Introductory Essay. The Huarochirí Manuscript. En: F. Salomon and G. L. Urioste, *The Huarochirí Manuscript. A Testament of Ancient and Colonial Andean Religion*; pp. 1–38). Austin: University of Texas.

Sarmiento de Gamboa, Pedro

- 1906 Segunda parte de la historia llamada índica. In: R. Pietschmann (ed.), *Geschichte des Inkareiches von Pedro Sarmiento de Gamboa*. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung. (Abhandlung der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Philologisch-Historische Klasse, Neue Folge, Vol. 6, Nr. 4)
- 2007 [1572] *The History of the Incas*. Brian Bauer and Vania Smith (trans. and ed.). Austin: University of Texas Press.

Schávelzon, Daniel

- 1976 Un sitio habitacional prehispánico en el Chimborazo, Ecuador. Quito: Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central del Ecuador.

Schlafke, Jakob

- 1989 *Wallfahrt im Erzbistum Köln*. Köln: Vey.

Torres Rubio, Diego de

- 1616 El arte de la lengua aymara. (Compuesto por el padre Diego de Torres Rubio de la Compañía de Jesús.) Lima: Por Francisco del Canto. <<https://archive.org/stream/artedelalenguay00torr#page/n209/mode/2up>> [12.09. 2016]

White, Devin A., and Sarah L. Surface-Evans (eds.)

- 2012 *Least Cost Analysis of Social Landscapes. Archaeological Case Studies*. Salt Lake City: University of Utah Press.

Yépez, Alden

- 2013 Excavaciones en tres recintos arqueológicos del volcán Chimborazo. Informe final de investigación presentado al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador. Quito: Universidad Católica del Ecuador.

Zakšek, Klement, Elise Fovet, Laure Nuninger, and Tomaž Podobnikar

- 2008 Path Modelling and Settlement Pattern. In: A. Posluschny, K. Lambers, and I. Herzog (eds.), *Layers of Perception. (Proceedings of the 35th International Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology [CAA], Berlin, April 2–6, 2007)*; pp. 309–315. Bonn: Habelt. (Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte, 10)

Zarate, Agustín de

- 1963 [1555] *Historia del descubrimiento y conquista del Perú con las cosas naturales que señaladamente allí se hallan*. Vol. 26. Madrid: Biblioteca de Autores Españoles.

Ziółkowski, Mariusz S.

- 1997 La guerra de los wawqis. Los objetivos y los mecanismos de rivalidad dentro de la élite inka, siglos 15–16. Quito: ABYA-YALA. (Colección Biblioteca Abya-Yala, 41)