

# Investigaciones en la fuente de la obsidiana tipo Quispisisa, Huancasancos-Ayacacucho

**Daniel A. Contreras**  
Stanford University

**Nicholas Tripcevich**  
University of California - Berkeley

**Yuri I. Cavero Palomino**  
Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga  
<campanayuq@hotmail.com>

Las evidencias de la adquisición y procesamiento de material lítico que circulan por grandes áreas, les provee a los arqueólogos diversa información acerca de los cambios tecnológicos, la interacción social a escala regional, las relaciones entre los materiales valorados, la tecnología y el desarrollo sociopolítico. En los Andes Centrales de Sudamérica, el número limitado de las fuentes de materias primas para la fabricación de instrumentos líticos y la demanda por materiales relativamente raros, como por ejemplo la obsidiana de alta calidad, produjo la existencia de áreas geográficas amplias de distribución de obsidiana durante casi todo el período prehispánico. El estudio de esas distribuciones contribuye al entendimiento del carácter de la interacción entre las diferentes comunidades de la costa y la sierra, así como al análisis de los cambios existentes de dicha interacción regional durante el tiempo.

Este artículo se enfoca en el estudio preliminar de la adquisición del tipo de obsidiana sudamericana más ampliamente distribuida —llamado como **Quispisisa**—. Los estudios geoquímicos de la obsidiana en los Andes Centrales han demostrado que la gran mayoría de los artefactos prehispánicos fabricados en obsidiana se produjeron utilizando materia prima de ocho fuentes principales: Alca, Chivay, Quispisisa, Puzolana, Jampatilla, Potreropampa, Lisahuacho y Tipo Acari (véase Figura 1); cada uno de los cuales caracterizados por ser distintos en términos de composición geoquímica. De las ocho fuentes mencionadas, material de Alca, Chivay y Quispisisa predominan en las colecciones de todas las épocas prehispánicas, inclusive en áreas

geográficas ubicadas a distancias muy lejanas de dichas fuentes geológicas (Burger y Asaro, 1977; Burger y Glascock, 2009; Glascock *et al.*, 2007).

El tipo geoquímico de obsidiana llamado Quispisisa ocupa una posición importante en la historia del Perú prehispánico, pues herramientas hechas de este material se han encontrado en muchos sitios de la costa y sierra de la parte norcentral del país. Esos sitios se caracterizan por encontrarse dispersos en un amplio marco espacial y temporal; algunos se ubican en lugares distantes de hasta 800 km de la fuente y corresponden a épocas diversas, inclusive, algunas de ellas tan antiguas como el precerámico temprano. Sin embargo, a pesar de esa importancia evidente, hasta la fecha solo se había ubicado la fuente (Burger y Glascock, 2000, 2002) y faltaba una exploración y registro detallado de los afloramientos de obsidiana y de los rasgos de explotación humana en la zona.

En el presente artículo se reportan los resultados de las exploraciones efectuadas recientemente en la fuente de obsidiana tipo Quispisisa, los cuales lograron documentar la existencia de diversas evidencias de la explotación de la obsidiana a una escala previamente desconocida en los Andes.

## Historia de investigaciones en la fuente de obsidiana tipo Quispisisa

En los años setenta, arqueólogos andinistas empezaron a examinar de forma sistemática las distribuciones prehispánicas de artefactos portátiles hechos de ma-

teriales no perecederos y geoquímicamente distintos, siendo el objetivo de dichos estudios explorar el desarrollo de las redes de intercambio a través del tiempo (Burger y Asaro, 1977; Burger y Glascock, 2000; Glascock *et al.*, 2007). Investigaciones tempranas en el uso de difracción de rayos equis y activación de neutrones para la identificación geoquímica de las fuentes de la obsidiana arqueológica en los Andes Centrales efectuado por Richard Burger y Frank Asaro (1977) en el Lawrence Berkeley Laboratory lograron identificar la existencia de un tipo de obsidiana utilizado como materia prima en las distintas colecciones arqueológicas prehispánicas tanto del centro y norte del Perú. Ese tipo geoquímico primero se reconoció por muestras de artefactos de obsidiana, y se le llamó Quispisisa por la presencia de un yacimiento ubicado en Huancavelica, lugar donde se creyó que la referida materia prima con la misma «huella geoquímica» se originó. Sin embargo, posteriormente, el año de 1999, R. Burger y colegas localizaron la fuente geológica de la obsidiana tipo Quispisisa en la zona de la provincia de Huancasancos, Ayacucho, ubicado a 130 km al sureste de la localidad Yanarangra (Huancavelica), lugar donde inicialmente se había planteado como lugar de origen de dicha variedad de obsidiana (Burger y Glascock, 2000, 2002)<sup>1</sup>.

Es notable que la obsidiana tipo Quispisisa se caracteriza por predominar y haber sido utilizada en los sitios arqueológicos de las zonas norte y centro del Perú, también es muy importante considerar las largas distancias que se transportó. Artefactos de la obsidiana tipo Quispisisa se encuentran en cantidades pequeñas en sitios ubicados a varios días de viaje de la fuente empezando en aproximadamente 1800 AEC. Por ejemplo, en el sitio de Hacha, ubicado en el valle de Acarí, distante a unos 156 km de la fuente y datable al Período Inicial, los dos tercios de las 53 muestras analizadas corresponde a artefactos fabricados en obsidiana del tipo Quispisisa. Asimismo, empezando el primer milenio AEC artefactos fabricados en la obsidiana del tipo Quispisisa se encuentran en el sitio de Chavín de Huántar, el cual se ubica a 580 km al norte de la referida fuente geológica (Burger y Asaro, 1977; Burger, 1984; Burger *et al.*, 2006; Nado, 2007).

Burger y sus colegas luego de un viaje de prospección lograron ubicar correctamente la fuente geológica de la obsidiana del tipo Quispisisa en el año de 1999 (Burger, 2000, 2002), mencionan que ella se encuentra en las inmediaciones del río Urabamba, distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos, Ayacucho. Allí visitaron un afloramiento de obsidiana —aparentemente correspondiente a la formación Plio-Pleistoceno Grupo Barroso (Castillo y Barreda, 1973; Castillo *et al.*, 1993)— y recolectaron unas muestras geológicas las cuales eventualmente lograron confirmar al referido afloramiento como la fuente del tipo geoquímico Quispisisa. Sin embargo, debido a limitaciones de tiempo, no pudieron explorar el área de la fuente.

En julio 2007 y agosto 2009 los autores del presente artículo visitaron el área de la fuente Quispisisa para recolectar muestras geológicas y buscar evidencias arqueológicas asociadas con la fuente. La meta de estas dos visitas era la realización de una exploración arqueológica más amplia del área del afloramiento encontrado por el equipo de Burger, y también de investigar la región para documentar mejor la extensión y la variabilidad de la obsidiana tipo Quispisisa. La distribución amplia de la obsidiana tipo Quispisisa por los Andes Centrales demuestra su importancia en la prehistoria, y buscamos evidencias relacionadas con la intensificación de las actividades relacionadas con la fuente y con el tipo de trabajo y la organización que involucraba la extracción y reducción inicial de la obsidiana durante la época prehispánica.

### Los depósitos del Cerro Jichja Parco: la fuente de obsidiana tipo Quispisisa

En la visita de prospección conducida por Richard Burger se identificó un solo afloramiento de obsidiana tipo Quispisisa, se trata de un acantilado erosionado ubicado en el lado este del río Urabamba (Burger, 2002). Durante nuestras visitas de campo efectuadas en los años 2007 y 2009 logramos confirmar que este afloramiento forma parte de un complejo de un túmulo de riolita más grande y contiene obsidiana apropiada para la fabricación de artefactos, la misma que se puede encontrar en lugares múltiples en la zona mencionada. También hemos documentado evidencias de la extrac-

<sup>1</sup> El área de la fuente se ubica en el cerro Jichqa Parco y sus inmediaciones, distrito de Sacsamarca, Provincia de Huancasancos Ayacucho. En la Carta Nacional del IGN y la población local la denomina como Cerro Jichja Parco. Sin embargo, para evitar la confusión que acompañaría un cambio de nombre, aquí seguimos la decisión de Burger y Glascock, utilizando el nombre Quispisisa, asignado cuando se pensaba que la fuente estaba en Huancavelica (Burger y Glascock, 2002), para describir el tipo geoquímico. Utilizamos los topónimos locales para describir las fuentes mismas de obsidiana.

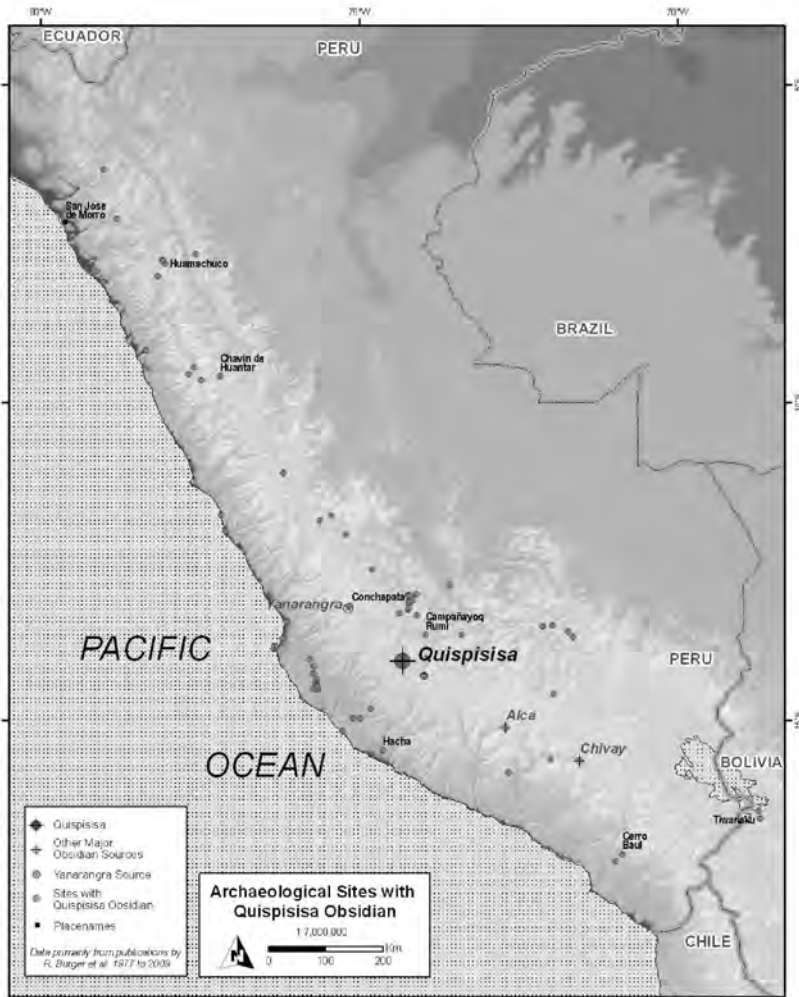


Figura 1: Ubicación de las fuentes de obsidiana en los Andes Centrales y sitios arqueológicos donde se identificaron artefactos de obsidiana tipo Quispisisa. (Tienen etiquetas los sitios mencionados en el texto)

ción de la obsidiana en una escala nunca antes reportada en Sudamérica, cuyas características las detallaremos a lo largo del presente trabajo.

El área ubicado al oeste del cerro Jenchaj (véase Figura 2) contiene varios afloramientos de obsidiana. Un camino prehispánico entra al valle del río Urabamba y discurre en dirección este y asciende por los afloramientos de rhyolita (Burger, 2002). Caminando por esta ruta desde el área de Chuecopampa, que se encuentra en la ruta moderna entre Nasca y Sacsamarca/Huanca Sancos, los primeros depósitos de la obsidiana que hallamos eran unas bandas delgadas de obsidiana muy fracturadas y se encuentran en una matriz de tefra y perlita; recolectamos muestras en este afloramiento pero no encontramos ningún nódulo de tamaño adecuado y suficiente para servir como materia prima para la manufactura de una herramienta lítica.

Avanzando hacia el oeste, el camino cruza una cresta baja donde se encuentran más que cincuenta hitos sayhuas (véase Figura 3), y también una apacheta y por lo menos dos huancas. Las apachetas se asocian con los sistemas de caminos Inca, las sayhuas parecen ser pre-Inca e Inca, mientras que las huancas mayormente se asocian con construcciones más antiguas como el período Formativo. Construcciones de estos tipos frecuentemente se encuentran en lugares rituales y en pasos (abras) en los Andes. Todavía se construyen hoy en día, pero queda claro que la práctica tiene sus orígenes en la época prehispánica. Mientras quedan sin fechar los ejemplos que documentamos aquí, sugieren a la vez que esta ruta sigue siendo significativa para la gente de la zona y que tiene una gran antigüedad (Dean, 2006; Jett, 1994; Kuznar, 2001: 50-52).

Más al este, prosiguiendo con el ascenso por la cresta, se pueden ver en el mismo camino secciones de calzada de piedras y diversos peldaños. Este segmento de camino aparentemente formó también parte de la ruta del Qhapaq Ñan que discurría desde la actual ciudad de Palpa en la costa y se dirigía hacia la sierra ayacuchana, y más delante de los afloramientos de obsidiana se divide en dos ramales: uno en dirección a Vilcashuamán y el otro hacia Huamanga.

Desde este punto alto el camino desciende hacia la orilla este del río Urabamba y cruza un pequeño tributario. En esta pendiente, llegando a las inmediaciones de la fuente, se encuentran por primera vez nódulos grandes de obsidiana. Asimismo, hacia el lado oeste del río Urabamba, al frente del afloramiento encontrado por Burger y colegas, se encuentra el cerro Jichja Parco, el cual sube aproximadamente 200 metros del río y se encuentra cortada por unas quebradas angostas (Figura 4). Predomina la obsidiana en los depósitos aluviales de estas quebradas; los nódulos en estos contextos varían en su tamaño, llegan a medir hasta los 30 x 20 x 10 cm (Figura 5). Sin embargo, estos depósitos secundarios son los productos de procesos aluviales y coluviales, y no forman parte de flujos que se encuentran *in situ*. Las quebradas en las cuales se encuentran estos depósitos parecen tener geomorfología activa, lo cual sugiere que las superficies visibles en ellas probablemente no son prehispánicas. Recolectamos muestras de la obsidiana disponible en la superficie del cerro y en estas quebradas. En las cabeceras de estas quebradas, en ambos lados del río Urabamba, empezando aproximadamente 100 m encima del nivel del río, flujos de obsidiana *in situ* quedan expuestos por la erosión; estos flujos clara-

mente son los donantes del material disponible en los contextos aluviales más abajo. Nódulos en estas áreas llegan hasta los 35 cm de tamaño, pero mayormente miden menos que 20 cm en su eje más largo.

Los nódulos de obsidiana de un tamaño adecuado para que sean factibles para fines de fabricación de herramientas líticas y suficientemente vidriosas para servir como materia prima de alta calidad para la fabricación de dichas herramientas, como se ve, hoy en día se encuentran en varios sitios de la región explorada. Estos sitios se centran en el cerro Jichja Parco, pero nódulos considerables también se encuentran arriba de la orilla este del río Urabamba. Nuestras observaciones indican que la obsidiana aparentemente no se encuentra en la cuenca del río Caracha, y que en la cuenca del río Urabamba, río arriba de los tributarios Inipallca y Pucarapata se encuentran solo en muy pequeñas cantidades. Varios habitantes de la zona corroboran esta impresión, indicando que la obsidiana se encuentra en cantidades grandes encima del cerro Jichja Parco y en las orillas del lado este del río Urabamba pero solo en cantidades menores en otros lugares. Es probable que estos depósitos aluviales y los nódulos que se encuentran en la superficie fueran explotadas durante la prehistoria, pero al parecer estos depósitos no permitían un acceso a una cantidad adecuada de materia prima, efectivamente, como discutimos más abajo, hay evidencias significantes que demuestran que los flujos que se encuentran en el subsuelo se explotaron abundantemente en el cerro Jichja Parco.

### Caracterización geoquímica de la obsidiana del área de Quispisisa

Unos nódulos no modificados de cada una de las zonas del área de la fuente del tipo Quispisisa que visitamos el año 2007 y 2009 se analizaron por Energy Dispersive X-Ray Fluorescence (EDXRF por sus siglas en inglés) en el Laboratorio del XRF Arqueológico de la Universidad de California en Berkeley, y muestras recolectadas el 2007 se analizaron por Neutron Activation Analysis (NAA por sus siglas en inglés) y EDXRF en University of Missouri Research Reactor (MURR por sus siglas en inglés). La estrategia del muestreo se enfocó en (1) explorar la posibilidad de variabilidad espacial dentro del área de la fuente de Quispisisa, (2) determinar si el área Queshqa identificado por Burger es un afloramiento del mismo flujo como el afloramiento que documentamos en Jichja Parco, (3) comparar las áreas de la fuente

de Quispisisa y otras fuentes en la región cercana, y (4) comparar la obsidiana de esta fuente con la colección de obsidiana previamente asignada al tipo Quispisisa y que se encuentra publicada.

Los resultados preliminares de estos análisis demuestran que la obsidiana del flujo de Queshqa en el lado este del río Urabamba y de las canteras de Jichja Parco en el lado oeste pertenecen al mismo grupo geoquímico. Los análisis indican que las muestras del área de Jichja Parco caen dentro del rango de valores determinado por el tipo Quispisisa (Burger y Glascock, 2000, 2002; Glascock *et al.*, 2009), pero este grupo más grande de muestras de la fuente demuestra más variabilidad dentro de los elementos discriminantes (ejemplo: Torio: Th; Rubidio: Rb y Manganeso: Mn).

Además, recolectamos muestras de dos áreas denominadas «depósitos no confirmados» en el mapa publicado por Burger y Glascock (2000: 261, Fig.3). Nuestras visitas a estas fuentes lograron determinar que el flujo que se ubica al noroeste de Huanca Sancos se llama Intihuaytana por los habitantes, y que contiene obsidiana de alta calidad dentro de un área de 200 m<sup>2</sup>, con unas indicaciones del trabajo en lítica en los alrededores. Observamos que los nódulos no modificados nunca sobrepasan los 5 cm en diámetro, indicando que la fuente hubiera sido de utilidad limitada en la prehistoria.

De otro lado, el depósito no confirmado que se ubica aproximadamente a 4 km al sur de Sacsamarca en el mapa de Burger y Glascock (2000: 261) *no* es en realidad una fuente, sino se trata de una zona de trabajo de la obsidiana dentro del sitio prehispanico de Marcamarca, el cual se ubica adyacente al pueblo actual de Colcabamba (véase la sección «Producción en Colcabamba»).

### Las canteras de la obsidiana tipo Quispisisa

En el año 2007, Jesús Vílchez, habitante de Huanca-sancos y pastor en la zona de Jichja Parco, nos guiaba de frente a una zona de pozos de cantera. Se mapearon 15 pozos con un GPS diferencial. Se encontraron también pocos artefactos asociados con estos pozos de cantera durante esta visita, pero lascas de reducción inicial se encuentran en los márgenes de muchos de los pozos. La investigación adicional que efectuamos el año 2009 amplió la relación de pozos a un número de 34, distribuidos a lo largo de la cima del Cerro Jichja Parco (véase Figura 2) y con extensiones hacia el sur y al este. En términos generales, estos pozos en vista de



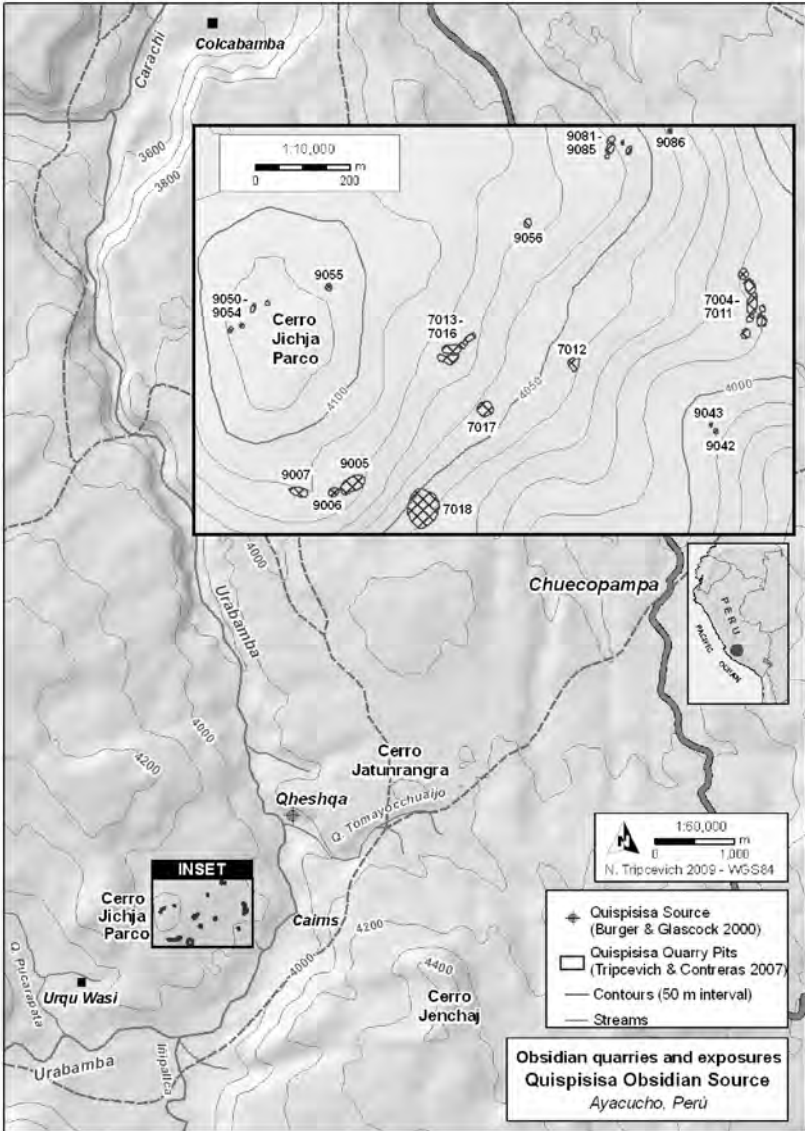


Figura 2: Los afloramientos de obsidiana y los pozos de cantera con sus respectivos números de identificación en el área de Jichja Parco, Huancasancos, Ayacucho..



Figura 6: Un pozo de cantera (Nro 9055) de tamaño mediano; obsérvese el terraplen ubicado a la izquierda. Abundan nódulos pequeños desechados y lascas de la reducción primaria en el suelo.



Figura 3: La cresta al frente del Cerro Jichja Parco, donde se encuentra el camino prehispánico y muchas sayhuas.



Figura 4: Cerro Jichja Parco, vista desde el lado este del Río Urabamba, Huancasancos, Ayacucho.



Figura 5: Nódulo grande de obsidiana encontrado en una de las quebradas de la pendiente este del Cerro Jichja Parco, Huancasancos, Ayacucho..



Figura 7: Rasgos arquitectónicos en el sitio del Intermedio Tardío de Marcamarca, adyacente al pueblo de Colcabamba, Sacsamarca, Ayacucho. Se encuentra aquí una alta densidad de lascas de obsidiana correspondientes a todas las fases de la reducción lítica.

planta son de formas circulares o elipsoidales, con un piso de nódulos de obsidiana y rodeadas por nódulos pequeños desechados y lascas de reducción (Figura 6). La dimensión de la mayoría de los pozos caen dentro del rango de 15 a 45 metros de diámetro; sin embargo, un pozo irregular y más grande tenía un diámetro que varía de 68 a 82 metros. Los pozos elipsoidales tienen proporciones de amplitud a longitud de 2:3, y muchas veces poseen terraplenes de material excavado en la pendiente debajo del pozo.

Los 34 pozos de cantera que hemos logrado registrar y documentar hasta la fecha, se dispersan en un área de 90 hectáreas, y componen en total una superficie excavada de por lo menos 13 000 m<sup>2</sup> y un volumen excavado que se calcula a 32 000 m<sup>3</sup> (véase Tabla 1). Estas estimaciones son mínimas, como se incluyen solo los pozos que se podían mapear en el campo; dado al tiempo limitado observamos varios pozos, los cuales no se podían documentar de forma detallada. Las figuras se derivan de las medidas hechas en el campo y/o unas estimaciones de los ejes mayor y menor y la profundidad de cada pozo más o menos elipsoidal. Área de superficie, por lo tanto, se refiere al área del superficie original que se cortó por el pozo, calculado por  $\pi a^*b$ , donde  $a$  y  $b$  son  $\frac{1}{2}$  de los ejes mayores y menores. Las estimaciones de volumen de cada pozo se derivan por la suposición que el volumen de cada pozo se representa la mitad del elipsoide cuyo eje central se representa por el superficie cortado por el pozo; así calculado por  $\frac{4}{3} \pi a^*b^*c$ , donde  $a$  y  $b$  son la mitad de los ejes mayores y menores y  $c$  es la profundidad. Véase Darras (1999: 93-105) para una implementación más detallada de este enfoque en las canteras de Zinaparo-Prieto en el oeste de México.

El aprovechamiento y la excavación a esta escala, con la disponibilidad de grandes nódulos de alta calidad expuestas por la erosión por todo el área que hoy en día es visible, sugiere que la obsidiana disponible por la excavación prehispánica era en forma de nódulos más grandes o de una calidad mejor que la obsidiana disponible en la superficie o que la cantidad deseada no se podía recolectar en la superficie. Los pozos y las excavaciones superficiales se caracterizan por la abundancia de nódulos pequeños (menos de 10 cm de diámetro) los cuales aparentemente se desechaban durante el proceso de excavación (véase Figura 6).

Estas áreas de cantera también se caracterizan por la presencia de lascas de la reducción primaria, las cuales parecen ser productos del ensayo de material y/o del reti-

ro de la corteza de los nódulos de obsidiana. Se requerirá análisis tecnológico cuantitativo para llegar a conclusiones firmes, pero nuestra evaluación preliminar es que hay pocos desechos de la reducción de fases avanzadas de la reducción lítica. Tampoco había mucho material cultural de cualquier tipo: mientras que sí notamos unas piedras de martillo, claramente cantos transportados desde el río, unos 200 metros abajo, y también un fragmento arquitectónico, no notamos otros rasgos de material cultural. Había una ausencia llamativa de cualquiera cerámica que hubiera podido indicar afiliación cultural, pero no es nada raro que un área de cantera lítica carezca de materiales de otras clases de artefactos. No encontramos ningún contexto prometedor para desarrollar por medio de materiales excavados y fechados el control cronológico de los pozos de cantera; el fechamiento relativo por la hidratación de la obsidiana, a pesar de sus limitaciones, puede ser una manera de enfrentarse al reto (Eerkens *et al.*, 2008; Ridings, 1996).

Estos pozos de cantera se parecen a los que Healan (1997) llama «doughnut quarries» en la fuente de obsidiana de Ucareo/Zinapecuaro en Michoacán, México. Las fuentes mexicanas (Cobean, 2002; Darras, 1999; Holmes, 1919: 214-227; Pastrana, 1998) de la obsidiana proveen un punto de comparación con la escala de excavación que se encuentra en Quispisisa, aunque estas fuentes muchas veces se dominan por los restos de la producción de navajas prismáticas de la obsidiana, y pueden incluir túneles de mina. Es importante enfatizar que no se ha reportado evidencia de la extracción de obsidiana de tal escala como la de Quispisisa en ninguna otra fuente de obsidiana en el Perú, a pesar de investigaciones recientes en las otras dos fuentes grandes de Alca (Jennings y Glascock, 2002; Rademaker, 2006; Rademaker *et al.*, 2004) y Chivay (Tripcevich, 2007; Tripcevich y MacKay, en prensa). La evidencia de la extracción es limitada en ambas fuentes: en el valle de Chumpullu en la fuente de Alca, Rademaker reporta unos cuantos pozos de cantera (Rademaker, 2006: 154-155; comunicación personal 1 octubre 2009), y una prospección sistemática en la fuente de Chivay efectuada por Tripcevich solo encontró un pozo elipsoidal que medía 5 x 4 metros (Tripcevich, 2007: 687-692).

### Áreas de producción

Las evidencias de la adquisición de la obsidiana como materia prima en Quispisisa se acompaña por unos rasgos de producción lítica en el área de la fuente, pero se



requerirá un estudio más extensivo para entender la escala y organización de esta actividad. Como se observa en varias fuentes de materia prima para herramientas líticas a nivel mundial, zonas de producción lítica adyacentes a las fuentes se reutilizaba por varios milenios y la identificación de la variación se pone complejo. Mientras que las áreas de canteras pueden carecer de materiales culturales diagnósticos que pueden proveer evidencias claras de afiliación cultural, la excavación de depósitos estratificados de talleres líticos puede dar a conocer más sobre estrategias de reducción y la condición de la obsidiana adquirida (Clark, 2002; Darras, 1999; Ericson, 1984; Torrence, 1986). Tal trabajo queda por hacer en la fuente Quispisisa, pero ya se aclaró que hay sitios apropiados para tales investigaciones.

Hasta la fecha hemos encontrado la evidencia de lascas de ensayo, preparación inicial de núcleos y unos productos de fases avanzadas de la reducción lítica en las inmediaciones de la fuente Quispisisa. Se encontraban piedras utilizadas como martillos y rasgos de reducción (principalmente lascas de corteza y núcleos) dentro del material asociado con los pozos de cantera. La preponderancia de lascas de corteza sugiere que se estuvieran ensayando los nódulos en la cantera previa a su exportación para luego ser más reducidos en otro lugar. Había unas lascas de fases de reducción más adelantadas, pero se observaba relativamente pocos artefactos de fases avanzadas de reducción.

Es algo sorprendente la escasez de evidencia de la reducción lítica asociada con la zona de cantería, dada la escala de la cantería y considerando la distribución tan amplia en los Andes de artefactos hechos de la obsidiana tipo Quispisisa. Hasta la fecha la evidencia sugiere que el volumen grande de material excavado (por lo menos 32 000 m<sup>3</sup>) producía una cantidad limitada de nódulos de tamaños adecuados para atraerles a los que estaban excavando; por eso la cantidad de nódulos pequeños desechados y los terraplenes (compuestos de nódulos desechados y material de la matriz excavada) ubicados en la pendiente baja de cada pozo. Además, la cantidad limitada de desechos de la reducción sugiere que los nódulos seleccionados se trabajaran mínimamente en la cantera, probablemente se sacaran una o dos lascas para fines de ensayo y exportaran los nódulos básicamente intactos. Si hubieran practicado toda una secuencia de reducción en los alrededores de la zona de cantería, toda el área de Jichja Parco se encontraría cubierta de lascas de desecho. Además de las evidencias limitadas de producción en la zona de cantería, se han

encontrado dos sitios de la reducción de obsidiana en la región.

### *1. La producción lítica en los bofedales adyacentes a la zona de cantería*

El sitio más cercano al área de la fuente es una zona de concentraciones densas de lascas de obsidiana, encontrada por prospección peatonal en un área hoy día asociada con actividades de pastores, al oeste de los pozos de cantera. Se encontraron lascas de fases iniciales y avanzadas del proceso de reducción, y parecían más comunes las presencias de lascas de fases avanzadas. Esas áreas de producción se encuentran directamente debajo de las áreas modernas de la residencia de los pastores, donde se encuentran grandes cantidades de lascas provenientes de los basurales modernos y de las áreas de los corrales. Los pastores modernos utilizan estas áreas porque se ubican adyacentes a los grandes bofedales, los mismos que poseen los mejores pastizales de la región.

Los pastores modernos ubican sus residencias en las crestas bajas, y así pueden monitorear sus rebaños, los corrales y patios quedan bien drenados y se maximizan las horas en las cuales reciben los rayos del sol. Tales lugares probablemente han sido importantes como áreas residenciales para pastores desde que empezó el pastoralismo en la región, y los lugares también pudieran ser utilizados por cazadores observando camélidos silvestres y venados paciendo en los bofedales; así es probable que estos lugares tengan historias largas de uso y ocupación humana.

### *2. La producción lítica en Colcabamba*

Evidencias abundantes de la producción de herramientas de obsidiana se encuentran en los alrededores del actual pueblo de Colcabamba. El pueblo se construyó adyacente y encima del sitio arqueológico de Marcamarca (véase Figura 7), el cual tiene un patrón arquitectónico típico del Intermedio Tardío, aunque unas porciones de la arquitectura sugieran una ocupación más antigua. Unas concentraciones densas de lascas de obsidiana que provienen del relleno de un muro doble de fortificación que rodea el asentamiento sugieren que la producción lítica intensiva precedía el episodio tardío de construcción.

Aunque no existen afloramientos de obsidiana en las cercanías a Marcamarca, y teniendo en cuenta que el área de Jichja Parco se encuentra a 15 km río arri-



ba, las grandes cantidades de lascas que corresponden a varias fases de producción, sugieren que el área servía como un centro de producción lítica. Si bien es cierto que pequeños cantos aluviales de obsidiana de menos de 5 cm se encuentran en la ribera del río Urabamba, pero la gran cantidad de desechos líticos de mayores dimensiones ubicados en Marcamarca sugieren que la materia prima se transportaba desde la zona de Jichja Parco, asimismo, la existencia de un camino prehispánico que desde este sitio discurre relativamente en forma directa hacia la zona de la fuente, corroboran y sugieren que la obsidiana se transportaba desde dicha fuente hasta Marcamarca y aquí se efectuaba el proceso de la reducción.

### Discusión

Las investigaciones iniciales en la fuente de Quispisisa (Burger y Glascock, 2000, 2002) se enfocaron principalmente en encontrar el flujo de obsidiana que correspondía con el tipo definido a partir de la caracterización geoquímica de artefactos de obsidiana. Mientras que indicaron los investigadores evidencia de la explotación de la fuente —«preforms for points and scrapers are present, although workshop debris is not plentiful» (Burger, 2002: 353)— aparentemente encontraron tal evidencia en cantidades limitadas y no se exploraron en detalle. La extensión y la escala de la evidencia de cantería que ahora se puede apreciar en el área de Jichja Parco es más consistente con la larga historia de explotación y distribución amplia de la obsidiana tipo Quispisisa en el norte y centro del Perú. De la muestra inicial que analizó Burger en el LBNL se encontró que 45% de los artefactos analizados eran del tipo Quispisisa (aunque en esa época no se conocía la ubicación de la fuente), y en otros sitios del norte y centro del Perú ese porcentaje creció hasta los 90% (Burger y Asaro, 1977; Glascock *et al.*, 2007).

Una discusión conclusiva de la cantería en la fuente Quispisisa tendrá que esperar aún los resultados de una prospección y excavación más rigurosa, pero los datos limitados que reportamos, combinados con las observaciones publicadas por Burger, proveen información inicial a tomarse en cuenta y constituyen un punto de inicio de futuras investigaciones. La prevalencia de la obsidiana tipo Quispisisa en el corpus de artefactos ya había sugerido que se explotaba mucho la referida fuente en la prehistoria; la cantidad y escala de los pozos de cantera que hemos documentado aparen-

temente representan la manifestación de esta explotación pasada en la fuente misma.

A pesar de unas evidencias anecdóticas de la extracción moderna de la obsidiana para uso lapidario en Lima, quedamos convencidos de que los pozos que exploramos son prehispánicos. Lo que destaca más es la presencia de las herramientas y desechos de la producción lítica, los cuales indican que se extraía la obsidiana para fines de tallar la piedra; eso se presume que precede a la introducción de herramientas de metal en la región. Además, la presencia de un camino prehispánico adyacente a la fuente de obsidiana es consistente con la gran importancia que tenía el sistema de intercambio regional durante todo el período prehispánico. Se presume que el uso de la obsidiana persistía hasta el período colonial, pero la minería de escala grande que se ve en el área de Jichja Parco parece ser prehispánico.

Sin embargo, quedan varias preguntas. ¿De qué período específico data la actividad minera? ¿Son contemporáneos todos los pozos ubicados? ¿Hay otros sitios asociados donde se reducía más la materia prima? ¿En qué forma se exportaba la obsidiana al área local? ¿Cómo y en qué forma se exportaba la obsidiana a otras áreas más distantes?

Se puede dirigir las respuestas a estas interrogantes con las investigaciones en la misma fuente y también en otros sitios de la región por los cuales la obsidiana hubiera pasado cuando entraba a las redes regionales de intercambio. Al respecto Matsumoto y Caveró (2008, 2009) sugieren que el sitio de Campanayuc Rumi podía haber cumplido tal papel durante el Período Inicial y el Horizonte Temprano. Asimismo, es probable que dada la distribución extensiva de la obsidiana tipo Quispisisa durante el Horizonte Medio, existía también un sitio de dicho período en la región y que cumplió tal función.

La aparente ausencia de cualquier sitio grande de habitación o producción en el área de Jichja Parco sugiere que la obsidiana se transportaba del área de las canteras en forma de nódulos seleccionados pero poco modificados. Queda necesario más trabajo de campo para clarificar el fechado de los rasgos de cantería y las estrategias de adquisición durante el tiempo.

### Conclusiones

La distribución de la obsidiana tipo Quispisisa en muchos sitios y su uso en cantidades relativamente grandes en lugares distantes de la fuente, enfatizan la im-





portancia prehispánica de la fuente desde que Burger y Asaro (1977) identificaron el tipo geoquímico. En las décadas subsecuentes, mientras ha crecido el catálogo de obsidiana tipo Quispisisa identificada en distintos sitios por todo el Perú, se ha puesto claro que una investigación más amplia de la adquisición y producción relacionada con ese tipo de obsidiana es necesaria. En otras fuentes andinas grandes como Alca y Chivay se encuentran nódulos de hasta los 30 cm en diámetro expuestas por la erosión o disponibles con poca excavación. En Quispisisa, la evidencia de cantería que se ha presentado aquí indica o una extracción coordinada y a escala muy grande, o un esfuerzo de cantería prolongado por mucho tiempo. El primero parece más probable: en el caso de Quispisisa aparentemente eran insuficientes para satisfacer la demanda los nódulos expuestos, por lo menos durante unos períodos, y esto estimulaba la excavación de varios pozos. La presencia de la obsidiana tipo Quispisisa en sitios distantes durante la prehistoria implica que esa demanda alta se derivaba a nivel regional. Por ello, la investigación de la extracción de la obsidiana en la fuente tendrá consecuencias para la arqueología local y regional.

Pensando y meditando en todo lo que acabamos de exponer, tenemos que concluir con un aviso de alerta: la parte baja y media de la zona de las canteras de la obsidiana del tipo Quispisisa está en peligro, pues se encuentra dentro del área que será represada e inundada por uno de los embalses del propuesto «Proyecto de desarrollo e interés nacional Pampas Verdes».

Los autores del presente artículo no sabemos cuál es la situación jurídica-legal y el futuro de dicho proyecto, pero lo que sí sabemos es que toda esta área cuenta con una riqueza arqueológica única y que podría desaparecer para siempre si no hacemos nada por detenerlo.

### Agradecimientos

Agradecemos a Jesús Vilchez, Sixto Paucarhuanca, Steve Shackley, Katharina Schreiber, Richard Burger, Michael Glascock, Yuichi Matsumoto, Cirilo Vivanco y Roger Murillo. Asimismo, reconocer el apoyo del Archaeological Research Facility, UC Berkeley.

### Referencias bibliográficas

BURGER, Richard L. (1984). Archaeological Areas and Prehistoric Frontiers: the Case of Formative Peru and Ecuador. In *Social and Economic Organization in the*

*Prehispanic Andes*, editado por D. L. Browman, R. L. Burger y M. Rivera, pp. 33-71. vol. 194. BAR International Series.

BURGER, Richard L. y Frank ASARO (1977). *Trace Element Analysis of Obsidian Artifacts from the Andes: New perspectives on Pre-Hispanic economic interaction in Peru and Bolivia - LBL6343*. Lawrence Berkeley Laboratory.

BURGER, Richard L., Frank ASARO, Helen V. MICHAEL y Fred H. STROSS (1984). The Source of Obsidian Artifacts at Chavín de Huántar. Appendix E. In *The Prehistoric Occupation of Chavín de Huántar, Peru*, editado por R. L. Burger, pp. 263-270. vol. 14. University of California Press, Berkeley.

BURGER, Richard L. y Michael D. GLASCOCK (2000). Locating the Quispisisa Obsidian source in the department of Ayacucho, Peru. *Latin American Antiquity* 11(3):258-268.

BURGER, Richard L. y Michael D. GLASCOCK (2002). Tracking the Source of Quispisisa Type Obsidian from Huancavelica to Ayacucho. In *Andean Archaeology I: Variations in Sociopolitical Organization*, editado por W. H. Isbell y H. Silverman, pp. 341-368. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York.

BURGER, Richard L. y Michael D. GLASCOCK (2009). Intercambio prehistórico de obsidiana a larga distancia en el norte Peruano. *Revista del Museo de Arqueología, Antropología e Historia* 11:17-50.

BURGER, Richard L., George F. LAU, Victor M. PONTE y Michael D. GLASCOCK (2006). The History of Prehispanic Obsidian Procurement in Highland Ancash. In *La Complejidad Social en la Sierra de Ancash*, editado por A. Herrera, C. Orsini and K. Lane, pp. 103-120. Castello Sforzesco, Raccolte Extraeuropee, Milan.

BURGER, Richard L., Karen L. MOHR CHÁVEZ y Sergio J. CHÁVEZ (2000). Through the Glass Darkly: Prehispanic obsidian procurement and exchange in southern Peru and northern Bolivia. *Journal of World Prehistory* 14(3):267-362.

CASTILLO M., José y Javier BARREDA A. (1973). *Mapa geológico del cuadrángulo de Santa Ana (29-ñ)*. INGEMMET, República del Perú, Sector Energía y Metalúrgico, Lima.

CASTILLO M., José, Javier BARREDA A. y Churchill VELA V. (1993). *Geología de los Cuadrángulos de Laramate y Santa Ana*. Boletín No. 45. INGEMMET, República del Perú, Sector Energía y Metalúrgico.

CLARK, John E. (2003). A Review of Twentieth-Century Mesoamerican Obsidian Studies. In *Mesoamerican*

- Lithic Technology: Experimentation and Interpretation*, editado por K. G. Hirth, pp. 15-54. University of Utah Press, Salt Lake City.
- COBEAN, Robert H. (2002). *A World of Obsidian: The Mining and Trade of a Volcanic Glass in Ancient Mexico*. Serie Arqueología de México. Instituto Nacional de Antropología e Historia/University of Pittsburgh, Mexico.
- DARRAS, Véronique (1999). *Tecnologías Prehispánicas de la Obsidiana: Los Centros de Producción de la Región de Zináparo-Prieto, Michoacán, México*. Centre Français d'Études Mexicaines et Centramériaines, México.
- DEAN, Carolyn (2006). Rethinking Apacheta. *Nawpa Pacha* 28:93-108.
- EERKENS, Jelmer W., Kevin J. VAUGHN, Tim R. CARPENTER, Christina A. CONLEE, Moisés LINARES GRADOS y Katharina SCHREIBER (2008). Obsidian hydration dating on the South Coast of Peru. *Journal of Archaeological Science* 35:2231-2239.
- ERICSON, Jonathon E. (1984). Towards the Analysis of Lithic Production Systems. In *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, editado por J. E. Ericson and B. A. Purdy, pp. 1-10. New directions in archaeology. Cambridge University Press, Cambridge.
- GLASCOCK, Michael, Robert J. SPEAKMAN y Richard L. BURGER (2007). Sources of Archaeological Obsidian in Peru: Descriptions and Geochemistry. In *Archaeological Chemistry: Analytical techniques and archaeological interpretation*, editor M. Glascock, R. J. Speakman y R.S. Popelka-Filcoff, p 522-552. Oxford University Press, Washington DC.
- HEALAN, Dan M. (1997). Pre-hispanic quarrying in the Ucareo-Zinapécuaro Obsidian Source Area. *Ancient Mesoamerica* 8:77-100.
- HOLMES, William Henry (1919). *Handbook of Aboriginal American Antiquities, Part I, Introductory, The Lithic Industries*. Bulletin of American Ethnology 60. US Government Printing Office, Washington, DC.
- JENNINGS, Justin y Michael D. GLASCOCK (2002). Description and method of exploitation of the Alca obsidian source, Peru. *Latin American Antiquity* 13(1):107-118.
- JETT, Stephen C. (1994). Cairn Trail Shrines in Middle and South America. *Yearbook, Conference of Latin Americanist Geographers* 20:1-8.
- KUZNAR, Lawrence A. (2001). An introduction to Andean religious ethnoarchaeology: Preliminary results and future directions. In *Ethnoarchaeology of Andean South America: Contributions to archaeological method and theory*, editado por L. A. Kuznar, pp. 38-66. Ethnoarchaeological series. vol. 4. International Monographs in Prehistory, Ann Arbor, Mich.
- MATSUMOTO, Yuichi y Yuri CAVERO PALOMINO (2008). Campanayq Rumi: Un centro ceremonial en forma de «U» en Vilcashuamán, Ayacucho, sierra centro-sur. In *VI Simposio Internacional de Arqueología PUCP: El Período Formativo: Enfoques y evidencias recientes*, Lima, Perú.
- MATSUMOTO, Yuichi y Yuri CAVERO PALOMINO (2009). Campanayq Rumi: Perspectives on the Southern Frontier of the Chavín Sphere of Interaction. In *The 37th Annual Midwest Conference on Andean and Amazonian Archaeology and Ethnohistory*, Ann Arbor, MI
- NADO, Kristin (2007). *Trade, Culture, and Power in Prehistoric Peru: The Chemical Characterization of Obsidian from Chavín de Huántar*. B.A. Honors Thesis, Stanford University.
- PASTRANA, Alejandro (1998). *La explotación azteca de la obsidiana en la Sierra de las Navajas*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.
- RADEMAKER, Kurt (2006). *Geoarchaeological investigations of the Waynuna Site and the Alca Obsidian Source*. M.S., University of Maine.
- RADEMAKER, Kurt, Dan SANDWEISS, Michael MALPASS, Adam UMIRE, Pablo DE LA VERA CRUZ, Louis FORTIN y Ben MORRIS (2004). Pre-ceramic Utilization of the Alca Obsidian Source: Recent Results. Paper presented at the Northeast Conference on Andean Archaeology and Ethnohistory, Yale University.
- RIDINGS, Rosanna (1996). Where in the World does Obsidian Hydration Dating Work? *American Antiquity* 61(1):136-148.
- TORRENCE, Robin (1986). *Production and Exchange of Stone Tools Prehistoric Obsidian in the Aegean*. New Studies in Archaeology. Cambridge University Press, U.K
- TRIPCEVICH, Nicholas (2007). *Quarries, Caravans, and Routes to Complexity: Prehispanic Obsidian in the South-Central Andes*. Unpublished Ph.D. Dissertation, University of California, Santa Barbara.
- TRIPCEVICH, Nicholas y Alexander MACKAY (En prensa). Spatial and Temporal Variation in Stone Raw Material Provisioning in the Chivay Obsidian Source area. In *Advances in Titicaca Basin Archaeology-2*, editado por C. Stanish and E. A. Klarich. Cotsen Institute of Archaeology, Los Angeles, California.



**TABLA 1**  
**MEDIDAS DE CADA UNO DE LOS POZOS UBICADOS EN EL ÁREA DE LA CANTERA,**  
**LAS MEDIDAS DERIVAN DEL MAPEO EFECTUADO CON UN GPS DIFERENCIAL Y POR LA TOMA DE UN PUNTO CENTRAL**  
**CON UN GPS Y DE LA MEDICIÓN DE SUS RESPECTIVAS DIMENSIONES**

Código de los pozos ubicados	Largo (m)	Ancho (m)	Profundidad estimada (m)	Area de la superficie estimada (m <sup>2</sup> )	Volumen estimado (m <sup>3</sup> )
7003	20	19	1	298	199
7004	19	13.4	1	200	133
7005	46.2	19.9	2	722	963
7007	30.5	20.8	2.5	498	830
7008	16.2	12.2	1	155	103
7009	28.4	12.3	1	274	183
7010	23.2	10.3	1	188	125
7011	22.3	21.5	1	377	251
7012	13.5	10.6	3	112	225
7013	30.1	11.4	1.75	270	314
7014	13.5	10.6	1	112	75
7015	38.9	18.5	3	565	1130
7016	43.1	18.6	2	630	839
7017	32.1	30.6	4	771	2057
7018	82	68	7	4379	20437
9005	53	28	2	1166	1554
9006	23	16	1	289	193
9007	39	18	1	551	368
9042	13	8	0.25	82	14
9043	8	6	0.25	38	6
9050	10	10	1	79	52
9051	10	12	2	94	126
9052	20	8	2	126	168
9053	10	10	2	79	105
9055	15	15	3.5	177	412
9056	15	20	0.5	236	79
9058	15	18	1	212	141
9059	10	15	2	118	157
9081	10	8	1.5	63	63
9082	25	15	4	295	785
9083	20	12	3	188	377
9084	10	6	1	47	31
9085	20	10	2.5	157	262
9086	8	10	2	63	84
Total				13,311 m <sup>2</sup>	32,643 m <sup>3</sup>