



Los geoglifos de Cerro Campana, segundo Informe

GORI TUMI ECHEVARRÍA LÓPEZ Y VÍCTOR CORCUERA CUEVA

Introducción

De acuerdo a Eloy Linares Málaga (1999) el término “geoglifo” fue propuesto en 1966 para identificar un fenómeno especial de expresión gráfica consistente de figuras elaboradas sobre la superficie del suelo, los que habían sido observados con cierta frecuencia en algunas partes del mundo y que no estaban incluidos coherentemente dentro de una categoría artefactual positiva. A partir de esa propuesta el material descrito, geoglifo, recayó dentro de la clase rupestre y en la actualidad se le considera corrientemente dentro de los cuatro tipos regulares de quilcas o arte rupestre peruano, que incluyen además petroglifos, pictografías y arte mobiliario de tradición rupestre (Linares Málaga 1973).

El presente, es un argumento sobre la naturaleza arqueológica de un conjunto de geoglifos descubiertos en el interfluvio de los ríos Moche y Chicama, sobre las pampas y lomas al sur oeste de Cerro Campana (Fig. 1), materiales que, debido a sus características excepcionales, no han podido ser adecuadamente comprendidos dentro del panorama multicomponente de la arqueología del norte del Perú, por lo que este trabajo debe estimarse como una aproximación técnica para una explicación racional de esta nueva evidencia arqueológica peruana.

Antecedentes

Las primeras noticias sobre los geoglifos de las lomas de Cerro Campana fueron difundidas por la Agencia Andina de noticias en septiembre del 2009 sobre la base de información del biólogo Carlos Quiroz, quien observó figuras de “hombres tomados de la mano”, en el área de la pampa arenosa al suroeste del mencionado cerro (Andina 2009). No obstante este anuncio, el hallazgo no despertó ningún interés científico hasta el 2011, en que los autores de la presente publicaron un reporte técnico sobre estos geoglifos en la edición No 8 del Boletín APAR, donde hacen la primera afirmación positiva de su carácter arqueológico (Corcuera y Echevarría 2011). A partir de este reporte (mayo 2011) se inició una campaña por la protección de estos materiales, que se ha sumado a la defensa del Cerro Campana cuyo valor ecológico y paisajístico ha sido también difundido (Andina 2011).

Luego de conocerse el reporte de Corcuera y Echevarría (ob. cit), en junio del 2011 personas interesadas en la protección de estas evidencias arqueológicas realizaron gestiones ante las autoridades locales denunciando la presencia de geoglifos y otros artefactos culturales en la zona en las lomas. Sabemos que estas gestiones fueron infructuosas, y todas las advertencias de la presencia de geoglifos fueron desechadas a priori, tal como puede leerse por ejemplo en el Oficio 083-2011-DRC-LIB/MC emitido

por el Director Regional del Ministerio de Cultura Sixto Enrique Sánchez Maura, quien afirma lo siguiente refiriéndose a los geoglifos:

“Las tres evidencias ubicadas en el Lote Tablazo II, fueron identificadas y desestimadas por el personal que participó en los trabajos del convenio [Convenio Chavimochic-INC (hoy Ministerio de Cultura) del 2009], debido a que sus características (acumulaciones de arena eólica en forma de alineamientos que delimitan espacios geométricos o definiendo figuras humanas) no son compatibles con evidencias prehispánicas registradas hasta el presente y, más bien, se trata de formaciones contemporáneas intencionales que han propiciado la acumulación de humedad y el posterior y sucesivo crecimiento de flora, lo cual define su condición moderna o su naturaleza no arqueológica.”

En julio del 2011 el Presidente de la Casa de la Cultura y Turismo Huanchaco, Percy Valladares, se comunicó nuevamente con la Asociación Peruana de Arte Rupestre (APAR) para realizar una salida conjunta a las lomas de Cerro Campana y realizar observaciones técnicas más detalladas de los geoglifos, salida que se hizo efectiva los días 9 y 10 de julio del presente año. Producto de esa salida al campo fueron los reportajes de El Comercio (16 de Julio, p. a22), de la Agencia Andina (4/9/11) y el Peruano (4/9/11, p. 7), donde nuevamente se destacó el potencial valor de esta evidencia, así como su notable originalidad.

Posteriormente a estas noticias el Ministerio de Cultura ha evitado pronunciarse sobre la naturaleza arqueológica o cultural de los geoglifos, no habiendo efectuado ningún esfuerzo efectivo por develar estas cuestiones en base a investigaciones científicas. Este silencio, en vista de la extensa difusión mediática de la evidencia, debe estimarse como una aceptación tácita de la presunción patrimonial de los geoglifos, que ya hemos

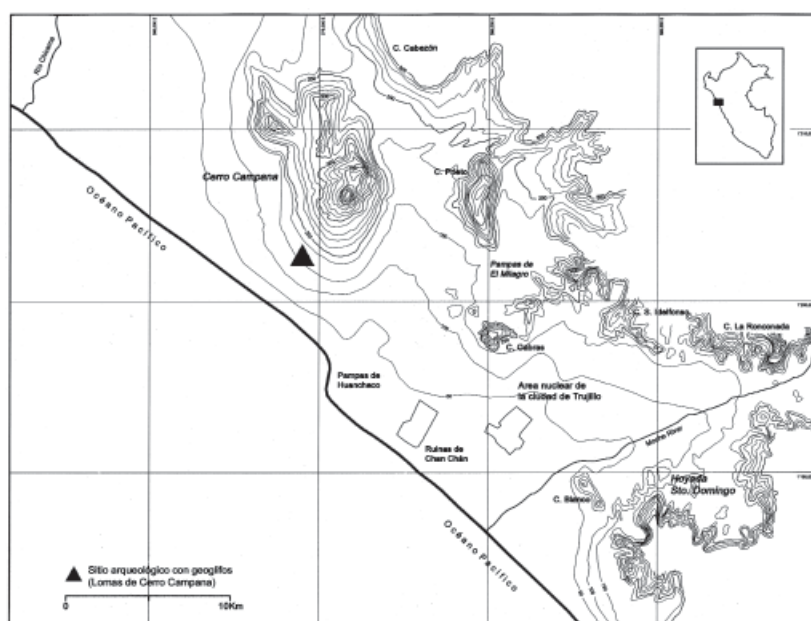


Figura 1. Mapa de la zona donde se ubican los geoglifos de Cerro Campana. Basado en el Plano General No 27 y 28. Proyecto de Irrigación de Chao y Virú. Corporación Paruana del Santa. 1961. Redibujado por GoriTumi.

estimado como arqueológicos con todas las prerrogativas legales que le corresponden como herencia cultural peruana. Este reporte viene a completar las observaciones del trabajo anterior en el mismo sentido positivo.

Métodos y procedimientos

Como se menciona atrás, durante la visita del 9 y 10 de julio del presente año se realizaron observaciones generales a una serie de evidencias arqueológicas en el interfluvio de los ríos Moche y Chicama, evidencias que fueron reconocidas al azar siguiendo un recorrido lineal de 6.5 kms aproximadamente, entre la zona desértica baja cercana al litoral (cuyo punto de partida fue una antena retransmisora ubicada al noroeste de Huanchaco) y la faldas rocosas bajas del cerro Campana. Esta área, que constituye sólo una mínima fracción del territorio comprendido entre los valles mencionados, presentó una variación interesante de yacimientos, entre los que se distinguieron sitios con geoglifos, sitios con acumulaciones de cerámica, sitios con arquitectura inscrita y caminos arqueológicos. Todas estas evidencias dispersas en el área.

Los sitios mencionados fueron observados a una distancia prudencial y no se tocó, levantó o intervino físicamente ningún yacimiento, especialmente los geoglifos que constituyeron el interés principal de la visita. Para el registro fotográfico se utilizó un monópodo desplegable para cámara fotográfica, con lo cual se pudieron realizar tomas de poca altura, obteniendo una perspectiva aérea parcial de los testimonios culturales. Durante toda la visita solo se realizaron fotografías, notas y observaciones a distancia, ninguna intervención adicional fue requerida y en lo posible nos mantuvimos fuera del área inmediata, interna o externa de los motivos, líneas o figuras de los geoglifos, por lo que podemos considerar esta visita como una sesión detallada de observación técnica.

La evidencia arqueológica

Cuatro tipos de sitios arqueológicos fueron identificados durante la visita:

1. Sitios de geoglifos
2. sitios de cerámica en baja densidad

3. Caminos
4. Sitios con arquitectura y evidencias de enterramientos

De estos sitios, solo el último se encuentra circunscrito a una ubicación determinada en la falda baja del Cerro Campana, y consiste de una edificación semicircular adosada al cerro conteniendo evidencia de un guaqueo extenso, restos de osamentas y cerámica fragmentada (Fig. 2). Los caminos por su parte presentan diferentes características (longitud, ancho, estado de conservación etc.) y se hallan principalmente siguiendo un rumbo estable SE-NO; al parecer son de diferente época y sin duda los más grandes fueron construidos durante tiempos arqueológicos (Fig. 3), sin embargo existen otros caminos subsidiarios, de servicios y un número grande de trochas multidireccionales elaboradas por autos modernos.

Los sitios con geoglifos y cerámica en baja densidad por su parte se hallaron dispersos a lo largo de la línea de observación durante la visita. La cerámica generalmente aparece en pequeños grupos de fragmentos utilitarios, ya sea sobre la superficie de pequeñas colinas con piedra menuda tipo cascajo (Fig. 4), o sobre la superficie de suelo arenoso en algunas zonas de la pampa. La presencia de cerámica sobre estas superficies es un indicador inequívoco de la transformación intensa del paisaje, y pensamos que podrían proporcionar argumentos



Figura 2. Sitio arqueológico con arquitectura y otros materiales asociados al pie de Cerro Campana. Foto por Víctor Corcuera 2011.



Figura 3. Camino que cruza las lomas de Cerro Campana. Foto GoriTumi 2011



Figura 4. Cerámica arqueológica en bajas densidades sobre las colinas de cascajo de Cerro Campana expuestas por el viento de la zona. Foto GoriTumi 2011.

importantes para inferir determinados parámetros conservativos.

Los geoglifos por su lado, se hallaron en un área de menor dispersión, cubriendo un kilómetro lineal de territorio para la evidencia más concentrada y 3.72 kms de dispersión hasta el último motivo observado durante nuestra visita. Este material presentó una variación interesante en su fenomenología artefactual y rasgos específicos que lo hacen sui generis dentro de la caracterización formal para este artefacto en la arqueología peruana. No obstante, debemos recalcar que este material es solo una muestra circunscrita que fue reconocida al azar en una visita de observación lineal determinada. Toda la evidencia no forma más que un conjunto finito de evidencia que solo tiene validez dentro de su propio corpus material y dispersión restringida. Por lo dicho, esta evidencia no forma o constituye un patrón específico de material hasta que no se corrobore su distribución física mediante prospecciones controladas y estudios más extensos. La cerámica no obstante, dada su amplia dispersión, si parece indicar un patrón regular de ocupación cultural durante la época arqueológica, y hace explícito que el área constituyó una zona de tránsito intercruces y posiblemente foco de actividades culturales circunscritas. No tenemos ninguna duda que grupos de cerámica en baja densidad serán hallados en sucesivas visitas a la zona.

Los geoglifos

Fenomenología

La existencia de los materiales arqueológicos depende de un acto de producción material culturalmente determinado, en un contexto determinado. Tal como éstos se hallan o encuentran depositados en el suelo de la pampa y lomas de Cerro Campana por ejemplo, no depende ni ha dependido de nuestra voluntad o deseo y menos de nuestra percepción. Una vez producidos, estos materiales son expuestos a un proceso de afectación natural, decaimiento, que está en función de su naturaleza tafonómica, la misma que condiciona la existencia del material desde su manufactura hasta su desaparición física. Como es coherente entender la probabilidad de sobrevivir al decaimiento no puede ser absolutamente

negativa y todos los materiales arqueológicos tiene oportunidad de subsistir hasta la actualidad, no obstante sus posibilidades de hacerlo (Bednarik 2009), y este puede ser el caso de los geoglifos de Cerro Campana.

Debemos enfatizar que la existencia de un hecho, sea un material arqueológico u otra categoría fenomenológica, no está condicionada por la percepción del mismo, y cualquier afirmación sobre su naturaleza, existencia o localización a partir de esta percepción, no prueba nada sobre este mismo hecho en absoluto. En arqueología un artefacto no existe porque este pueda ser percibido o no (visto u observado) sino porque este puede ser reconocido a partir de un parámetro controlado de registro físico. Lo que quiere decir que hasta la verificación de la existencia del material (mediante una observación y registro controlado), todas la aseveraciones sobre la existencia, naturaleza u origen de este material, a partir de una percepción particular, no tiene ninguna validez sobre el mismo objeto, así hayan provenido de arqueólogos o de pobladores con décadas de vivencia en la zona donde estos fenómenos se han sucedido.

Desde una perspectiva científica ver o no ver (percibir) el fenómeno u objeto no prueba nada sobre el mismo fenómeno u objeto. Este axioma es substancialmente crucial para comprender fenómenos inmersos en contextos especiales donde las dinámicas atmosféricas tienen un rol sustantivo en la transformación del paisaje local, relieve y suelos, que constituyen el soporte físico del fenómeno que es sujeto a análisis, lo cual tiene implicancias en la conservación o desaparición del fenómeno al mismo nivel, así como en su propia percepción. Por tanto, para una apreciación técnica de un fenómenos específico, como los geoglifos de Cerro Campana, debemos ponderar el hecho que estos materiales fueron reportados por primera vez como producto de una observación contextualmente condicionada, en un momento y espacio determinado; que para nuestro caso ocurrió el año 2009.

La fecha en que se hace la observación no indica sino un momento en que el fenómeno estuvo apto para ser percibido y ese momento es solo una instancia particular entre el tiempo en que el fenómeno fue producido y el tiempo en que las condiciones fueron adecuadas para su última exposición abierta, condiciones que con toda probabilidad se dieron antes de su reconocimiento en el año 2009. Nosotros estimamos que las circunstancias para la percepción del fenómeno han estado sujetas a las dinámicas geomorfológicas y atmosféricas de la zona, especialmente al sistema de circulación de vientos localizados que gobiernan las pampas y lomas del Cerro Campana, que aún no se conocen en detalle. Las dinámicas naturales, son, sin ninguna duda, los factores más relevantes para la percepción actual de los geoglifos y con seguridad están condicionando, conjuntamente con otros factores asociados, la nula percepción de otras evidencias del mismo tipo, o de otro, en toda el área en mención.

No obstante su percepción, la razón específica de la exposición de los geoglifos no explica su preservación efectiva, y esta se debe principalmente a la existencia de un sistema de achupallas o tillandsias que predominan

dentro de la vegetación desértica de esta zona y que depende en gran medida del sistema de lomas estacionarias imperante. En la actualidad los geoglifos, especialmente aquellos que describen figuras antropomorfas, consisten en una trama intrincada de delgados tallos acumulados, tipo fibrilla, que han colonizado el relieve original del motivo a tal punto que la manufactura original y la imagen inicial del relieve en su misma medida, ha sido reemplazada por este volumen vegetal intrincado viviente. La achupalla que ha producido este fenómeno ha sido identificada como de la especie *Tillandsia recurvata*, (Fig. 5), una de las variadas especies de tillandsias perennes existentes en el ecosistema sur del Cerro Campana (Rodríguez 2008).

Respecto del proceso de conservación es bastante claro que un conjunto de condicionamientos abióticos y bióticos han jugado parte en esta dinámica. Creemos que preliminarmente se pueden considerar dos modelos de preservación para esta evidencia:

1. El de la colonización inmediata.

Pensamos que existe la posibilidad de que una vez elaborado y utilizado el geoglifo, este fue colonizado por las achupallas antes de ser cubierto por una capa de arena eólica lo suficientemente densa para conservarlo, y luego ser expuestos otra vez por los agentes atmosféricos. En este caso, las achupallas preservadas por la cobertura eólica pudieron reactivar su ciclo vital absorbiendo el relieve y consolidando su colonia, reemplazando la masa del relieve original por su propia masa vegetal.

2. El de la colonización tardía.

Consideramos que es también posible que los geoglifos hayan sido cubiertos por arena eólica al tiempo de su abandono, lo que permitió la conservación del relieve y las características del geoglifo original. No obstante luego de su exposición por los fenómenos naturales, estos geoglifos fueron colonizados por achupallas, los cuales transformaron radicalmente la apariencia y constitución de esta evidencia, tal como la percibimos hoy.

Aunque es posible especular incluso un modelo de preservación funcionando paralelamente, no hay duda que la imagen de los geoglifos constituye hoy en día el producto de un proceso tafonómico complejo, que ha transformado completamente la evidencia dado que no existe posibilidad que estos materiales hayan sido hechos de la manera en que se encuentran hoy, lo que es más evidente con los geoglifos antropomorfos. La imagen actual de los geoglifos no es ni debe estimarse como su imagen original producida en el pasado, y todos sus rasgos y propiedades físicas están sujetas a variables tafonómicas por lo que no pueden constituir índices representativos, formales o de otro tipo, para este fenómeno cultural. Esto puede ser fácilmente demostrado. De acuerdo a nuestras observaciones es evidente



Figura 5. *Tillandsia recurvata*. Bromelia atmosférica que vive en las lomas de Cerro Campana y que ha colonizado el relieve de los geoglifos. Foto GoriTumi 2011.



Figura 6. Geoglifo colonizado por la achupalla *Tillandsia recurvata*, (G8) cuyos tallos están uniformemente orientados hacia el oeste. Foto GoriTumi 2011.

que las colonias de tillandsias que forman el cuerpo del relieve de los geoglifos actúan y ha actuado según sus necesidades vitales, habiendo transformando su soporte (el relieve del geoglifo) en la satisfacción y solución de estas necesidades. Estas tillandsias presentan un patrón terrestre o rizofítico desarrollándose horizontalmente en tierra con una orientación uniforme hacia el mar o las neblinas provenientes del oeste, que es a donde “apuntan” sus tallos más jóvenes (Fig. 6). Todas las muestras observadas exponen este patrón regular de crecimiento y es coherente inferir que la colonia vegetal mantiene el relieve bajo su propio volumen regular, el que está parcialmente cubierto por arena eólica en la parte opuesta a la dirección del crecimiento de la planta; todo este arreglo constituye hoy el “nuevo” relieve de la imagen percibido por nosotros. Es claro que la planta se desarrolla en una dirección relegando su crecimiento en la otra, donde se hallan las raíces muertas y más antiguas, las que vienen siendo cubiertas por la acción eólica. El relieve actual, por tanto, no solo está compuesto por un sustrato vivo, sino que se ha venido moviendo desde que las tillandsias colonizaron el relieve original. En conclusión no existe posibilidad lógica de considerar esta imagen como un producto “original” en el sentido de su producción cultural primaria.



desde que las tillandsias colonizaron el relieve original. En conclusión no existe posibilidad lógica de considerar esta imagen como un producto “original” en el sentido de su producción cultural primaria.

Hasta donde hemos podido observar no existen muestras de geoglifos no afectados por estos procesos tafonómicos y la tecnología de la manufactura original no



Figura 7. Composición estratificada del suelo de la pampa de Cerro Campana. El suelo debajo de la capa de arena eólica superficial muestra un porcentaje mayor de arcilla. Foto GoriTumi 2011.



Figura 8. Geoglifos sobre la ladera de una colina baja (G3), cuya superficie superior ha sido desarenada por acción eólica dejando el motivo como un relieve parcialmente aislado. Foto GoriTumi 2011.



Figura 9. Geoglifos antropomorfos (G6) cuyo relieve ha sido casi completamente cubierto por arena eólica, haciendo casi imposible su percepción. En la imagen Víctor Corcuera. Foto GoriTumi 2011.

podrá ser estimada con absoluta seguridad hasta que puedan realizar excavaciones o exámenes más detallados. No obstante se pueden hacer algunas proposiciones sobre la producción de estos materiales. En primer lugar es obvio que el tipo de manufactura implicó un proceso aditivo mediante el levantamiento de un relieve de tierra, cuyo volumen debió estar mínimamente entre los 20 y 50 cms de espesor y los 20 y 30 cms de altura, que es el margen actual aproximado de estos relieves. La “tierra” utilizada debió consistir de un material más arcilloso y resistente, y probablemente fue obtenido de los estratos sedimentarios de la pampa que parecen hallarse debajo de la capa de arena eólica que cubre toda el área (Fig. 7). No creemos posible que la arena eólica detrítica de rocas ígneas (que caracteriza las pampas y lomas) haya sido capaz de sostener un relieve sin la intervención de la trama de tillandsias, tal como se puede ver actualmente, por lo que el sustrato original es inferido.

Si el material fue arcilloso y por ende plástico este debió ser acumulado y, en los casos requeridos, modelado “in situ”. La mezcla exacta de elementos nos es desconocida aún, pero se puede inferir que existió una diferencia en el tratamiento del material para la manufactura del relieve entre las dos clases de geoglifos registrados: los geoglifos lineal geométricos y los antropomorfos; la variación formal implica que hubo un tratamiento especial, posiblemente

modelado, para los geoglifos antropomorfos que requirieron una construcción más detallista. Los geoglifos lineales por su parte debieron producirse mediante una acumulación de masa en forma más simple. La variación tecnológica es relevante considerando además la situación de las dos clases de geoglifos, entre la pampa ondulada para los geoglifos lineales; y las laderas de pequeñas colinas pedregosas para los geoglifos antropomorfos, que necesariamente requirió un ardid tecnológico mayor.

Según lo visto, el soporte parece consustancial a la variación formal y tecnológica, aunque no hay una exclusión definitiva de zonas de producción en el arreglo de motivos como veremos después. La mayoría de geoglifos lineal geométricos aparecen en superficies arenosas ya sea en la pampa o en las superficies sinuosas del inicio del área de lomas, mientras que los grupos compuestos de geoglifos antropomorfos están graficados preferentemente sobre laderas de cascajo. Este último soporte debió condicionar una tecnología adecuada de producción como ya hemos planteado más atrás. En la mayoría de los casos estos promontorios aparecen con las cimas completamente desarenadas dejando el relieve parcialmente aislado, el que sobrevive gracias a la achupallas que los mantienen estables (Fig. 8). En un solo caso los motivos aparecen completamente cubiertos de arena por lo que es difícil distinguir el relieve a pesar de su prominencia (Fig. 9). La situación de estos geoglifos respecto a la dirección del viento es claramente un condicionante



para la percepción de la figura y ayuda a entender el papel de los agentes atmosféricos y vegetales en la exposición y conservación de la evidencia.

Solo se han documentado dos casos donde los geoglifos antropomorfos aparecen sobre la superficie llana del suelo, y en ambos casos los motivos presentan un pésimo estado de conservación, exponiendo una pérdida de masa y la invasión del relieve por otro tipo de tillandsia (Figs. 10 y 11). Este hecho sugiere que la manufactura de geoglifos en la ladera baja de pequeñas colinas ha favorecido la conservación del material y la proliferación de la vida para la Tillandsia recurvata que es exclusiva para los geoglifos en este soporte; y este hecho puede tener implicancias en la secuencia de producción de toda la muestra. Hasta este punto no obstante es necesario recalcar que la conservación, exposición, percepción y características técnico - formales de los geoglifos están condicionadas por los procesos tafonómicos que le son intrínsecos, y debe tomarse en cuenta para una comprensión cabal del fenómeno.

Ubicación, dispersión y tipología

La distribución longitudinal de los geoglifos observados cubre un rango completo de 3.72 kms aproximadamente entre la antena retransmisora y el último conjunto figurado de relieves. Sobre esta distancia existe una concentración relevante de figuras en un rango de 2.65 kms, que es el punto en que los motivos se discontinúan (en nuestra percepción) hasta el último geoglifo de nuestra cuenta para toda la visita, que para el caso es un motivo geométrico lineal. No obstante esta concentración, los geoglifos no aparecen completamente agrupados y se presentan ligeramente segregados en dos conjuntos cuya diferencia principal, como hemos visto más atrás, radica en la variación formal de los mismos, consistente en geoglifos con formas lineales geométricas (Fig. 12) y geoglifos con motivos antropomorfos (Fig. 13). Aunque cada conjunto presenta su propia complejidad formal, esta distinción es suficiente para establecer una separación tipológica contundente entre ellos.

Además de la distinción establecida por la dispersión y concentración de motivos, cuya variación formal segregada es evidente, hay una variación geomorfológica relevante que también aísla los conjuntos de geoglifos y que tiene implicancias en la fenomenología de los mismos. Esta variación geomorfológica separa la pampa sinuosa que da al litoral (Fig. 14) de las lomas propiamente dichas que presentan un paisaje de colinas bajas, arenosas y cascajosas indistintamente (Fig. 15). El punto de inflexión de esta separación es un camino arqueológico prominente (Fig. 16) que atraviesa todo el interfluvio de los ríos Moche y Chicama, desde Huanchaco hasta Laguna del Pato cerca de Chiquitoy, siguiendo una dirección regular SE-NO. A partir de aquí las lomas se proyectan en ascenso hasta alcanzar la base del cerro campana.

El camino mencionado es un límite contundente en la variación geomorfológica de la zona que puede ser reconocido fácilmente incluso usando fotografías aéreas y estamos seguros ha jugado un rol en la preservación o modificación del paisaje asociado al condicionar, en su propia escala, los sistemas de afectación provocados por las dinámicas atmosféricas; de aquí que deba considerarse un importante factor en la modificación antrópica del paisaje.

Usando la separación descrita entonces podemos

segregar los sectores con geoglifos (Fig. 17), mismos que se inician en la pampa abierta (Sector A), a los que le siguen los conjuntos figurados en la partida de la zona de lomas (Sector B) cuya concentración es interrumpida por un camino subsidiario, 500 metros en dirección al NO, que es donde se inicia el Sector C, donde se hallan los geoglifos antropomorfos. Un camino moderno de servicio permite separar esta área del último sector con evidencia de geoglifos, Sector D, el mismo que se ubica un kilómetro al norte del último motivo observado. Este sector presenta un solo motivo, que es lineal geométrico. Los sectores A, B y D se componen por geoglifos lineales geométricos, mientras el Sector C se arregla principalmente de motivos antropomorfos. Hay que mencionar que un grupo de geoglifos antropomorfos (Grupo 1) se ubica en el Sector B.

Los conjuntos de motivos antropomorfos, que tratamos aquí en mayor consideración, fueron contabilizados y nominados como "grupos" dada su configuración compuesta. Estos grupos incluyen una composición compleja que incluye tanto la figuración antropomorfa en relieve como marcos lineales geométricos, cuadrangulares o circulares, envolviendo las figuras. Un caso notable, Grupo 5 (Fig. 18), presenta motivos geométricos asociados a los naturalistas dentro de un marco cuadrangular con esquinas redondeadas. La variación formal en la composición incluye, como ya vimos, motivos naturalistas y geométricos y la variación en el arreglo o composición envuelve dos, tres, cuatro y hasta cinco motivos antropomorfos, incluso conjuntamente con motivos abstracto geométricos (G5), y en solo dos casos (G4, y G5) dos líneas horizontales de motivos en un solo plano vertical (Fig. 19 y Fig. 18). Vale distinguir al Grupo 4 que presenta dos líneas horizontales de motivos antropomorfos, con siete figuras en la línea inferior y nueve en la superior, más dos figuras de mayor proporción en ambos extremos (Figs. 20 y 21), lo que hace una cuenta de 18 imágenes antropomorfas; esta composición además no expone, a simple vista, marco geométrico alguno. La mayoría de rasgos distintivos han sido tabulados para una apreciación más sistemática de la muestra descrita (Ver Tablas 1 y 2).

Debido a la tafonomía del material es imposible hacer apreciaciones sobre los detalles estilísticos y aspectos relacionados a variaciones en la disposición de los motivos, como descripción de movimientos, posturas u otros, de hecho el que se pueda reconocer grosso modo la intención representativa es bastante ahora si consideramos que los materiales han logrado llegar hasta hoy desde tiempos arqueológicos. Los motivos en general guardan una escala uniforme y el promedio para el tamaño de las figuras está por 1.5 metros (Fig. 22), y 1.70 (Fig. 23) para las más grandes. Incluyendo los marcos los grupos pueden alcanzar los 10 m de largo y entre 6 y 7.5 metros de alto, como se ha podido observar en los Grupos 2 y 3 respectivamente (Figs 24 y 25); pero estas medidas dependen de los agrupamientos, solo el Grupo 4 presenta 29 m de largo.

Todo el conjunto de grupos, ocho en total, es formalmente uniforme si consideramos que no existen variaciones extremas en la composición y el arreglo, inclusive para los ejemplos sobresalientes como los Grupos 4 y 5. Existe por lo tanto un lenguaje formal representativo regular que tiene bases en una constitución uniforme y la intención representativa, que es uniforme más allá de su arreglo particular expuesto. Esto le confiere a todo el conjunto una cierta unidad representativa que coincide



Figura 10. Geoglifos compuesto con motivos antropomorfos (G7) en mal estado de conservación, con pérdida de masa. Foto Víctor Corcuera 2011.



Figura 11. Geoglifo compuesto con figuras antropomorfas (G1) en mal estado de conservación, invadido y deformado por la Tillandsia latifolia. Foto GoriTumi y Víctor Corcuera 2011.



Figura 12. Geoglifo del tipo lineal geométrico, en este caso describiendo un cuadrángulo. Notar que ha sido cruzado por un automóvil. Foto GoriTumi 2011.



Figura 14. Paisaje de la pampa baja mirando al sur oeste del Cerro Campana, en el segundo plano se puede observar la antena retransmisora. Foto GoriTumi 2011.



Figura 15. Paisaje de lomas con colinas bajas mirando hacia el nor este, en segundo plano se puede observar el Cerro Campana. Foto GoriTumi 2011.



Figura 16. Camino principal que atraviesa el interfluvio de los ríos Moche y Chicama. Vista hacia el sureste en dirección a Huanchaco. En la vista la estudiante Reyna Ospino. Foto GoriTumi 2011.

Figura 13. Geoglifo del tipo antropomorfo (G2). Foto GoriTumi 2011.

Figura 17. Vista satelital de Google Earth con la sectorización preliminar establecida para los geoglifos observados durante la vista a la pampa y lomas de Cerro Campana. 2011.

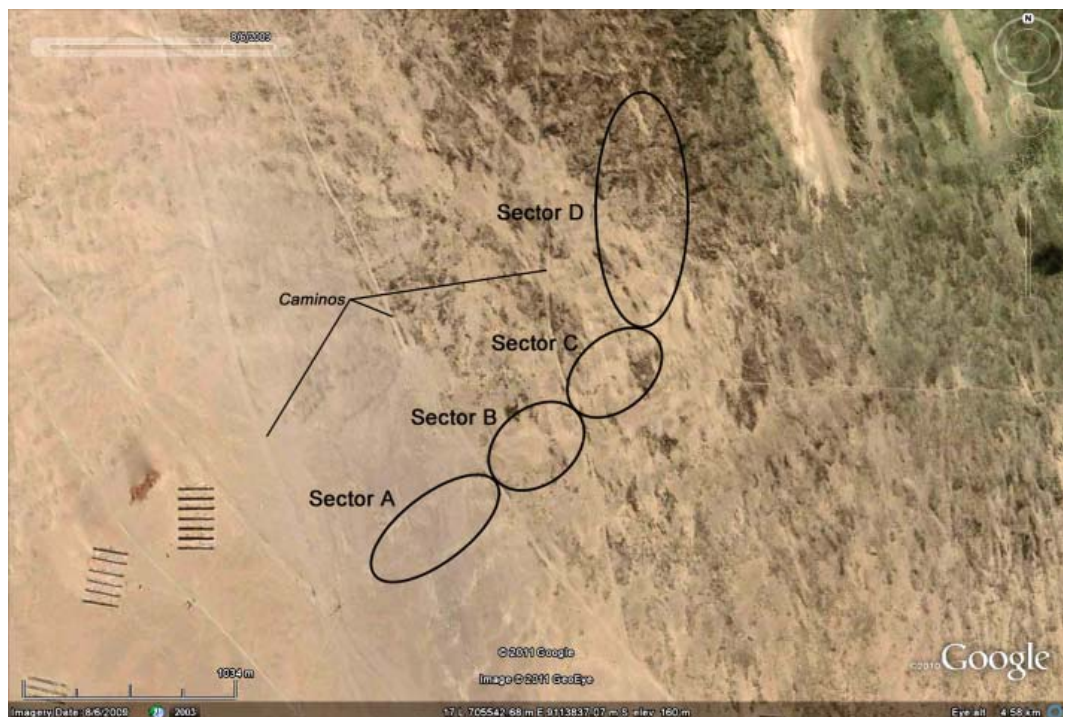




Figura 18. Grupo 5 (G5) compuesto de geoglifos naturalistas y geométricos en dos niveles horizontales, al interior de una línea cuadrangular con esquinas redondeadas. Foto GoriTumi 2011.



Figura 19. Grupo 4 (G4), mostrando parcialmente dos líneas horizontales y yuxtapuestas de geoglifos antropomorfos. Foto GoriTumi 2011.



Figura 20. Vista panorámica del Grupo 4 (G4) compuesto por 18 motivos. Foto GoriTumi.



Figura 21. Uno de los motivos mayores del Grupo 4, ubicado en el extremo central derecho de toda la composición. Foto GoriTumi 2011.



Figura 22. Línea inferior de motivos antropomorfos del Grupo 4, los que son de tamaño promedio en toda la muestra, aproximadamente 1.5 m. Foto GoriTumi 2011.



Figura 23. Uno de los dos motivos más grandes del Grupo 4 y que constituyen los de mayor dimensión en toda la muestra (Ver Fig. 21). Foto GoriTumi 2011.

Figura 24. Grupo 2 (G2) de geoglifos, compuesto por motivos antropomorfos. Foto GoriTumi 2011.



Figura 25. Grupo 3 (G3) de geoglifos, compuesto por motivos antropomorfos. Foto GoriTumi 2011.





Grupo	Marco		Sin marco	Una línea	Dos líneas
	Circular	Cuadrangular			
1	-	X	-	X	-
2	X	-	-	X	-
3	X	-	-	X	-
4	-	-	X	-	X
5	-	X	-	-	X
6	-	X	-	X	-
7	X	-	-	X	-
8	X	-	-	X	-

Tabla 1. Variación geométrica de los marcos lineales envolventes y del número de líneas horizontales de motivos en las composiciones de los grupos antropomorfos para los geoglifos de Cerro Campana.

Tabla 2. Cantidad y variación de motivos para los grupos de geoglifos antropomorfos de Cerro campana. GoriTumi 2011

positivamente con la distinción tipológica inicial e identifica estos geoglifos como un conjunto definido artefactual. Para nuestros fines esta configuración es altamente representativa y diagnóstica para poder efectuar, a partir de aquí, una discusión arqueológica en el sentido de considerar esta categoría fenomenológica, como la expresión de un tipo de conducta social específica de las poblaciones de Moche y Chicama.

Discusión

El artefacto arqueológico

Tal como hemos definido el problema, la comprensión arqueológica de este fenómeno no puede ser relativizada más que por un recelo respecto a la cronología del material, que aún no ha sido abordada aquí (ver más adelante); especialmente porque no existe ninguna incongruencia en estimar estas evidencias como arqueológicas a priori, considerando solamente que el registro artefactual nacional de esta clase expone notables y variadas muestras representativas, en especial para el valle de Moche. Históricamente este material ha sido comprendido fehacientemente, y ya en 1973 el Dr. Eloy Linares Málaga había propuesto el término de "microgeoglifo" para una variante en la dimensión de este artefacto hallado en el sitio de Toro Muerto, Arequipa, que consistió de "la preparación de figuras pequeñas sobre la superficie, animales, hombres y figuras geométricas" (Linares Málaga 1973: 260). La técnica de los geoglifos de Toro Muerto es aditiva, mediante el arreglo de clastos en la superficie (Linares Málaga ob. cit.). En el valle de Moche esta categoría fenomenológica, el microgeoglifo, fue examinado por nosotros en la Hoyada de Santo Domingo (Corcuera y Echevarría 2010) que en este caso puede considerarse el sitio tipo para la evidencia.

Los geoglifos de la Hoyada de Santo Domingo, 28 kms al SE de los geoglifos de Cerro Campana en la margen izquierda del río Moche, incluyen figuras geométricas, zoomorfas y antropomorfas en dos variedades técnicas, la aditiva y la reductiva (Figs. 26, 27 y 28). Debido a su soporte, manufactura, y a la relativa estabilidad geomorfológica y atmosférica del área, muchas de estas evidencias han permanecido en buenas condiciones de preservación por lo que se pudieron realizar observaciones sobre el contexto y la

Grupos	Antropomorfos	Abstractos	No. de motivos
1	3	2	5
2	3	-	3
3	3	-	3
4	18	-	18
5	4	2	6
6	3	-	3
7	3	-	3
8	2	-	2
Total	39	4	43

variación formal - estilística de los ejemplares expuestos. El análisis concluyó que se trataba de expresiones arqueológicas del periodo Intermedio Tardío y Horizonte Tardío, y se pudo proponer, incluso, que los "campos de cultivo" de surcos complejos de Chanchan, Pampas de El Milagro, o Pampas de Huanchaco constituían en realidad campos de geoglifos (Corcuera y Echevarría 2010: 46). Para nuestro caso es relevante considerar que esta muestra, de una importante variación y complejidad técnica en su manufactura, de una amplia variación formal-estilística, y de una gran dispersión, constituye un ejemplo concreto de que la expresión gráfica en forma de geoglifos es usada y manejada por las sociedades de la cuencas Moche - Chicama durante un largo periodo de tiempo, por lo que los geoglifos de las pampas y lomas de Cerro Campana no deben sorprender en absoluto.

Es importante ponderar, en relación comparativa, que la variación tecnológica en la manufactura de los geoglifos de ambos sitios está condicionada por el soporte, donde clastos angulares de



Figura 26. Geoglifos geométricos compuestos por concentraciones de clastos acumulados. Hoyada Santo Domingo, valle de Moche. Foto GoriTumi 2008.

las plataformas aluviales fueron usados en la fabrica de los ejemplos hallados en la Hoyada de Santo Domingo, mientras que tierra arcillosa acumulada fue probablemente usada en el Cerro Campana. No obstante, el que estas evidencias se presenten de la manera en que las hallamos hoy está condicionada por las mismas razones que permiten la preservación de unos geoglifos y que sin ninguna duda ha condicionado la desaparición de otros. No importa la tipología técnica o la variación formal, todos los materiales están sujetos a degradación y esta debe ser entendida en términos de lógica tafonómica. De allí que la existencia de evidencia cuya tipología material es inédita, “no compatible”, o poco común, no desautoriza desafecta o elimina la posibilidad de su apropiada pertenencia arqueológica cultural. Es un hecho irrefutable que no existe posibilidad lógica de conocer todas las variaciones físico-materiales de los artefactos arqueológicos para todos los periodos nacionales, por lo que comprender estas evidencias de una manera lógica es una contribución a la historia y al conocimiento del desarrollo cognitivo de los antiguos peruanos, nuestros antepasados.

Secuencia y cronología

En razón a que solo se hicieron observaciones sobre una muestra restringida es que cualquier afirmación referente a la secuencia o cronología debe tomarse necesariamente con mucha cautela. Pensamos que existen bases para establecer una secuencia entre los geoglifos, especialmente para el grupo de motivos lineal geométricos, los que han mostrado un desarrollo figurado horizontal bastante claro. En este conjunto, especialmente en el Sector B, se han observado figuras geométricas con adosamientos de nuevas líneas, lo que ha complejizando el diseño original (Fig. 29), y parece evidente que muchos otros motivos en esta zona se han extendido de una manera secuencial definida. Si bien la amplia dispersión de este conjunto de motivos puede explicarse mediante el argumento secuencial progresivo, no es posible en este momento asegurar el punto de inicio de las figuraciones y la dirección de su crecimiento dado su intrincado diseño y escala.

El caso de los motivos antropomorfos es diferente. Debido a que cada grupo es una individualidad formal figurada es posible considerar, por ahora, que cada unidad

fue producida como un conjunto uniforme sin presentar aparentemente alguna discontinuidad relevante o variaciones formales drásticas. En conjunto sin embargo, el Grupo 4, al detentar una variación en la composición objetiva respecto de los demás grupos (no presentar un marco lineal envolvente y ostentar un número de motivos bastante grande), pudo haber correspondido



Figura 27. Geoglifo antropomorfo elaborado en técnica aditiva, Hoyada Santo Domingo, valle de Moche. Foto GoriTumi 2008.



Figura 28. Geoglifos antropomorfos elaborados en técnica reductiva, Hoyada Santo Domingo, valle de Moche. Foto GoriTumi 2008.



Figura 29. Geoglifos lineal geométricos mostrando un desarrollo horizontal mediante el adosamiento de líneas en relieve. Foto GoriTumi 2011.



al extremo de una hipotética secuencia de producción, que se caracteriza en general por presentar un diseño uniforme. A pesar que la regularidad formal en la producción de grupos ya ha sido advertida, debemos mencionar que el mismo Grupo 4 puede ser el único caso con un orden de producción interno, como se puede deducir de una discontinuidad en el arreglo horizontal para la línea superior de motivos (Fig. 30); pero este hecho, por su escala, no condiciona el patrón regular advertido.

Independientemente del hecho que no se hayan examinado detalladamente los geoglifos lineal geométricos en este reporte, es innegable que éstos, conjuntamente con los geoglifos antropomorfos, corresponden a un similar producto cultural y requieren de alguna manera una explicación conjunta. Hay que reconocer no obstante que ésta es difícil de abordar en términos definitivos hasta que se realicen más investigaciones, por lo que solo vamos a adelantar algunas propuestas. En primer lugar es relevante considerar que la uniformidad tecnológica es probablemente el rasgo más notable para el establecimiento de una relación cultural positiva entre ambos tipos de geoglifos, y a nivel puramente formal existe una similitud relevante respecto a la variación en la tendencia figurada de sus componentes lineales, los que pueden ser rectilíneos, con ángulos de 90°, y circulares. Esta variación es consistente en toda la muestra, aunque solo ha sido tabulada para los geoglifos antropomorfos (Ver Tabla 1). Hay que apuntar también, que la similitud formal puede significar alguna relación temporal dentro de una secuencia.

Por otra parte hemos podido observar que existen muestras de geoglifos antropomorfos en la zona de lomas cuyo deterioro parece estar en razón de su situación, donde aquellos graficados en el suelo llano aparecen muy deteriorados y aquellos en los taludes moderados de las colinas aparecen en mejores condiciones de preservación. Si el mayor deterioro depende de su situación, es posible sugerir que al menos gran parte de los geoglifos manufacturados sobre el suelo llano de las pampas no pudieron sobrevivir su lapso de tiempo tafonómico (desde el momento de su producción hasta hoy), en caso hayan sido manufacturados al mismo tiempo de los geoglifos

antropomorfos; lo cual indicaría que los geoglifos lineal geométricos son posteriores. La objeción a esta propuesta es evidente, existe una clara variación en el estado de conservación de las dos clases de geoglifos que tienen un parámetro tafonómico muy definido, y que puede implicar que la zona de la pampa y la zona de las lomas no presentan el mismo tipo de decaimiento o deterioro, por lo que aún debemos confirmar esta idea.

Aunque una secuencia formal pueda ser establecida en el corto plazo, pensamos que no existen aún indicios drásticos para el establecimiento de una ruptura temporal en toda la muestra, y más allá de la variación formal, que ciertamente revela un cambio en el parámetro representativo, todo el conjunto podría incluirse preventivamente dentro del mismo rango temporal de producción general de geoglifos, es decir dentro del mismo periodo cultural definido. De esta manera, haciendo una valoración conjunta, podemos estimar, principalmente por el extraordinario hecho de su conservación, que rango temporal mínimo para la supervivencia de los geoglifos debe estar dentro de los 500 y 700 años antes del presente, por lo que el material debe considerarse Chimú, y debe venir a complementar el complejo e interesante panorama de producción figurativa de este tipo, que ahora debe caracterizar esta notable cultura nacional.

Mientras esta estimación espera ser necesariamente comprobada hay que afirmar que existen muestras de cerámica tardía en el área cercana a los geoglifos antropomorfos (Ver Fig. 3) que prueban que esta zona fue ocupada durante el periodo propuesto, lo que ayuda a considerar la factibilidad de la hipótesis no obstante que estos materiales no se hallen necesariamente vinculados entre sí.

Cuestiones epistemológicas

Este reporte ha tratado de hacer una exposición explícita del conocimiento y tratamiento de esta evidencia cultural, en este sentido hemos expuesto razones por las cuales estos materiales deben considerarse geoglifos. El reconocimiento primario de este fenómeno



Figura 30. Línea superior de geoglifos antropomorfos mostrando una ruptura en la consecución regular de la composición horizontal de la escena. Foto GoriTumi 2011.



ha partido de su inclusión en una categoría artefactual definida, la que se da por una serie de razones de producción y manufactura que están más allá de su vinculación cultural o cronológica. No existe ningún argumento que pueda considerar estos materiales como otro tipo de artefacto cultural en la terminología científica contemporánea, por lo que no existe ninguna explicación alternativa del mismo, salvo la negación de su existencia, que no tiene lógica alguna. Por otra parte, la consideración arqueológica (cronológica) de los geoglifos se expresa como una proposición refutable. Esto quiere decir que nuestra aseveración debe ser considerada como una explicación científica de este fenómeno hasta que exista una explicación alternativa que pueda refutar nuestra proposición usando un argumento lógico, que a su vez pueda ser probado o examinado usando sus mismas premisas. Es debido a que la cronología puede ser probada fehacientemente, o refutada en el mismo sentido, que la proposición inicial de la antigüedad y pertenencia de esta evidencia es científica con toda la carga epistemológica que esta implica. Hasta que no se hagan los estudios con la intención de realizar otras proposiciones refutables para explicar esta evidencia, o refutar las que se han vertido aquí, usando una argumentación lógica aceptable, la presente debe considerarse el único argumento científico sobre los geoglifos de Cerro Campana disponible, y debe tomarse con la seriedad que amerita.

Observaciones adicionales

La argumentación precedente, aunque creemos que es lo suficientemente importante para advertir la complejidad del fenómeno, no estará completa aún hasta que se consideren otros hechos que tiene una necesaria vinculación. Uno de ellos es la marcada erosión eólica que esta transformado el paisaje en variados sectores de la zona visitada, y podemos citar dos casos relevantes. Primero, el hallazgo de cerámica arqueológica en bajas densidades sobre varios lugares de toda la falda sur del Cerro Campana, los que vienen siendo expuestos por el viento localizado de la zona. La "aparición" de cerámica prueba que objetos arqueológicos diversos han estado sujetos a una dinámica de exposición y cobertura constante. Incluso hemos podido hallar cerámica en posición vertical, la que ha permanecido en esa posición luego de haber sido parcialmente liberada de su cubierta de arena por la acción eólica. En segundo lugar hemos podido observar concreciones de arcilla que fueron originadas por la saturación de agua pluvial y pequeñas concentraciones de arena arcillosa. Estas concreciones se hallan sobre el nivel actual del suelo, lo que significa que ha habido una inversión del paisaje en algunas zonas. Solo este hecho habla de los drásticos cambios en la geomorfología del área, afectada únicamente por los sistemas localizados de circulación atmosférica que deben ser más examinados.

Otra cuestión es el reciente fenómeno de erosión marina que está afectando las playas de Huanchaco y de toda la línea del litoral desde el puerto Salaverry (Rodríguez 2011), lo que podría tener un reflejo en la exposición de los materiales arqueológicos. Si la zona de deflación está siendo transformada es muy probable que esto se manifieste en los sistemas de movimiento de sedimentos que hemos planteado pueden tener un papel crucial en la conservación de esta evidencia. Hay que ponderar este hecho especialmente considerando que

la retención de las arenas, que son transportadas desde el sur por las corrientes marinas, viene sucediendo desde que el puerto de Salaverry fue construido hace más de 50 años, y recién se están viendo sus efectos macro en las playas del litoral liberteño. Por último, aún debe evaluarse el papel de las colonias de plantas que superviven en la zona de los geoglifos y que sin ninguna duda han jugado un rol en la estabilidad o transformación del paisaje y por sobre todo en la supervivencia de los geoglifos como ya hemos mencionado.

Conclusiones y recomendaciones

Como hemos tratado de probar, este es potencialmente uno de los más notables testimonios arqueológicos del norte del Perú y su existencia no debe ser menospreciada, desestimada o subvaluada. Como hemos dicho en nuestro primer reporte (Corcuera y Echevarría 2011) la existencia de este material es un hecho extraordinario en sí mismo y su valoración debe partir del reconocimiento explícito de su origen arqueológico a partir de su presunción y luego de su explicación científica. En este sentido no puede permitirse la presunción negativa de los artefactos arqueológicos porque esto solo genera la destrucción de los mismos. La presunción positiva, debe compeler al que duda o al que niega a probar que no son arqueológicos usando argumentos científicos; de allí que las autoridades en cultura están en la obligación absoluta, moral y técnica, de presumir la autenticidad de nuestras sagradas reliquias ancestrales hasta que esta sea resuelta a entera satisfacción científica. La ley debe favorecer en todos los casos al patrimonio y no a los que quieren despreciarlo o destruirlo.

Este trabajo es un argumento técnico a favor del patrimonio, y queremos enfatizar ese hecho aquí. El que este patrimonio haya sido "descubierto" recientemente no tiene ninguna implicancia en el conocimiento arqueológico anterior de la zona o de la calidad o veracidad de los trabajos arqueológicos llevados a cabo por contrata en las pampas y lomas de Cerro Campana, básicamente porque su existencia no depende de los niveles de aprensión fenoménica de los arqueólogos que realizaron esos trabajos sino en los procesos tafonómicos que han permitido su supervivencia y exposición en el área. Esto tiene serias implicancias en los proyectos de infraestructura que han de afectar el área, como el Proyecto de irrigación Chavimochic, porque parte de sus planeamientos se han llevado a cabo sobre la ignorancia de la existencia de un complejo y casi desconocido patrimonio arqueológico. Visto el conocimiento que tenemos de esta evidencia ahora, es prioritario salvaguardar el área por sobre el interés particular de cualquier proyecto comercial y de infraestructura, sin importar cuál es la magnitud de la inversión futura de ese proyecto. El patrimonio nacional es único e invaluable, no tiene precio. Lo salvamos o lo perdemos.

Debemos recalcar que lo que se ha expresado aquí sobre los geoglifos está basado en un examen acucioso pero restringido de una muestra fragmentaria, es imprescindible que se realicen prospecciones intensivas en toda la zona alrededor del Cerro Campana para poder comprender la extensión del fenómeno y las condiciones en que este se encuentra, especialmente considerando que se han hallado geoglifos cuadrangulares en las bases medias del cerro (Percy Valladares, conversación personal 2011) y es posible que todo un complejo arqueológico



de varios periodos se halle aún bajo las capas de arena eólica que los cubren. Es muy probable que los cambios en los sistemas atmosféricos que están siendo producidos por razones antrópicas en toda la zona del litoral de Trujillo coadyuven finalmente a percibir los hechos de la arqueología de Cerro Campana, que estamos seguros recién hemos empezado a vislumbrar.

Se debe declarar y proteger el patrimonio arqueológico de Cerro Campana, antes de que este sea destruido por la desidia o el interés comercial particular de terceros. El estado de conservación actual es ya calamitoso y si la zona sigue siendo descuidada, esta delicada evidencia no ha de perdurar por mucho tiempo más. Debe hacerse lo correcto, debe prevenirse la destrucción de esta evidencia, y debe propugnarse su estudio científico; este es un clamor de los que respetan y valoran su patrimonio cultural y que desean seguir legándolo a las futuras generaciones.

Gori Tumi Echevarría López
Arqueólogo, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Asociación Peruana de Arte Rupestre (APAR)

Víctor Corcuera Cueva
Asociación Guías de Turismo Sin Fronteras (GSF)
Asociación Amigos del Cerro Campana

Bibliografía

Agencia Andina de Noticias 2009. Encuentran geoglifo en forma de candelabro en cerro Campana de Trujillo. Disponible

en línea en: <http://www.andina.com.pe/Espanol/noticia-encuentran-geoglifo-forma-candelabro-cerro-campana-trujillo-253915.aspx> [revisado el 10 de julio del 2011]

Agencia Andina de Noticias 2011. Buscan que cerro Campana sea área de conservación regional en La Libertad. Disponible en línea en: <http://www.andina.com.pe/Espanol/noticia-buscan-cerro-campana-sea-area-conservacion-regional-la-libertad-350609.aspx> [revisado 29 junio del 2011]

BEDNARIK, Robert 2009. Lógica tafonómica para principiantes. *Boletín APAR* 2: 22-24.

CORCUERA Víctor y Gori Tumi ECHEVARRÍA LÓPEZ 2010. Geoglifos y contexto arqueológico en la Quebrada de Santo Domingo, valle de Moche, Perú. *Boletín APAR* 3: 40-47.

CORCUERA Víctor y Gori Tumi ECHEVARRÍA LÓPEZ 2011. Geoglifos en las lomas costeras de Cerro Campana, valles de Chicama y Moche. Informe preliminar. *Boletín APAR* 8: 255-261.

LINARES MÁLAGA, Eloy 1973. Anotaciones sobre las cuatro modalidades de arte rupestre en Arequipa (Pictografías, Petroglifos, Arte rupestre Mobiliario y Geoglifos). *Anales Científicos de la Universidad del Centro del Perú*. 2:133-267.

LINARES MÁLAGA, Eloy 1999. El Arte Rupestre en Sudamérica-Prehistoria. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

RODRÍGUEZ, Eric Frank 2008. La Flora del Cerro Campana, Provincia Trujillo, La Libertad, Perú, un ecosistema que necesita planes de conservación urgente. Disponible en línea en: <http://ericrodriguezr.blogspot.com/2008/11/el-cerro-campana-un-oasis-de-altura.html> [revisado el 2 de agosto del 2011]

RODRÍGUEZ RAMOS, Mamerto 2011. Difícil disyuntiva entre las alternativas de conservar las playas o el puerto de Salaverry. Disponible en línea en: <http://trujilloditalleres.blogspot.com/2011/08/dificil-disyuntiva-entre-las.html> [revisado el 15 de setiembre del 2011]