

GEOMORFOLOGIA Y SISTEMA CONSTRUCTIVO DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA HUAYCÁN DE CIENEGUILLA

Edgar Centeno Farfán
Proyecto Integral Huaycán de Cieneguilla
Proyecto Qhapaq Ñan – Sede Nacional
Ministerio de Cultura

DESCRIPCIÓN

El sitio arqueológico Huaycán de Cieneguilla se ubica en el valle medio del río Lurín, sobre la quebrada de Huaycán, a una altura de 450 msnm. Limita por el Norte con el Centro Poblado Rural Autogestionario Huaycán de Cieneguilla; por el Sur con el fondo de la quebrada de Huaycán; por el Este con las estribaciones del cerro Señal Perdida; y por el Oeste con la Asociación Las Terrazas de Cieneguilla y parte de las estribaciones del cerro Mal Paso.

La construcción de Huaycán de Cieneguilla se inició en el periodo Intermedio Tardío (1200 a 1430 d.C.) por la sociedad Ychsma, formada por población de la costa y la *chaupi yunga* de los valles del Rímac y el Lurín, y se extendió hasta el Horizonte Tardío (1,470 a 1532 d.C.).

La ubicación de Huaycán de Cieneguilla en el cono de deyección de una quebrada seca y su cercanía a dos centros poblados en desarrollo, lleva a pensar en la necesidad de evaluar los peligros de origen natural y humano cuya intensidad produzca daños en el patrimonio y en el entorno. Por ejemplo, su ubicación hace al sitio vulnerable frente a los huaycos, los derrumbes y los deslizamientos.

Asimismo, la antigüedad de las estructuras y la baja calidad de las construcciones, las hace fácilmente vulnerables a los sismos, las precipitaciones, la salinización y la acción erosiva del viento.

ESTRUCTURA DEL SUELO

El desarrollo y evolución de la quebrada Huaycán está íntimamente ligada a la naturaleza de los materiales rocosos, el tipo de suelo y su degradación. Según las características típicas relevantes de rocas y suelos (composición de mineral, textura, estado de alteración, grado de fisuramiento, consistencia y deformación) se establece una clasificación¹ en la que se consideran las categorías de roca dura, roca blanda, suelos cohesivos y suelos no cohesivos.

En la quebrada Huaycán se han identificado las categorías correspondientes a: **Roca Dura y Suelos Cohesivos**.

1. Roca Dura: En la quebrada Huaycán se presenta dos clases: Roca dura deformada y Roca dura fracturada.

1.1. Roca Dura Deformada:

Es el tipo de roca que se encuentra formando los flancos de la quebrada, se trata de afloramientos de roca ígnea volcánica pertenecientes a la formación Quilmaná. A nivel de la cuenca del río Lurín, este tipo de roca ocupa extensiones reducidas en la parte baja de la cuenca, pero en la quebrada Huaycán ocupa gran parte de los flancos de la quebrada, cubriendo las áreas donde se ubica los asentamientos de Huaycán y Las Terrazas, así como la zona donde se ubica el sitio arqueológico. Las rocas volcánicas Quilmaná se observan hasta la parte media de la cuenca de

¹ Instituto Nacional de Cultura 2009, Diagnóstico Territorial "Peligro y amenazas del patrimonio en la quebrada de Huaycán". Autores: Elmer Ccente y Jorge Cerpa. pp. 19 - 23

recolección de la quebrada. Esta formación aparece como bloque rocoso de meta-andesita²; la litología de esta roca está constituida por derrames andesíticos masivos poco estratificados de textura porfirítica, esta textura es conformada por cristales de feldespato sobresalientes en una masa fina micro-cristalina de coloración gris a gris verdosa³.

Estas rocas se encuentran afectadas de forma mínima por la meteorización, estando fracturadas y frágiles. Esta última característica provoca derrubios y forman taludes en la parte baja de la quebrada y deslizamientos en zonas de fuerte pendiente.



Fig. 1 y 2: Roca andesita correspondiente al Grupo Quilmaná. La fragilidad de esta roca ocasiona escombros en las laderas.

1.2. Roca Dura Fracturada:

Este grupo se conforma de dos rocas de naturaleza ígnea intrusiva: tonalita-granodiorita y diorita-xenolítica. La roca Tonalita-Granodiorita se caracteriza por su marcada coloración gris clara, textura equigranular⁴ holocristalina⁵ de grano medio. Las tonalitas, por la dureza del cuarzo, forman una topografía aguda con estructuras tabulares, debido a que en estas rocas por lo general la fractura aparece con rumbo norte-sur⁶.

En Huaycán, este tipo de roca ocupa gran parte de la sección alta de la cuenca de recolección de la quebrada, en la zona aledaña al cerro Mal Paso.

² Roca andesita afectada por procesos geológicos, mediante los cuales los minerales de la roca y ella misma sufren transformaciones en su estructura, textura y orientación, dando lugar a nuevos minerales y nuevas rocas sin cambiar su composición química. Ver: Diccionario Geológico de Jorge Dávila Burga (1999), "Metamorfismo" p. 376

³ INGEMMET 1992 "Geología de los cuadrángulos de Lima, Lurín, Chancay y Chosica".

⁴ Cristalización de los minerales componentes de las rocas guardando las mismas dimensiones o de dimensiones cercanas entre sí. Es común en las rocas ígneas plutónicas. Ver: Diccionario Geológico de Jorge Dávila Burga (1999), p. 198.

⁵ Textura formada exclusivamente por los cristales de minerales, sin fracciones vítreas, típica de las rocas plutónicas. Ver: Diccionario Geológico de Jorge Dávila Burga (1999), p. 290.

⁶ INGEMMET 1992 "Geología de los cuadrángulos de Lima, Lurín, Chancay y Chosica".

La desintegración de estas rocas forma arenas, mientras que la acumulación de derrubios forma depósitos coluviales que se acumulan en la parte baja de los flancos de la quebrada. Este material es acarreado por el agua formando depósitos coluvio-aluviales.



Fig.3 y 4: Afloramiento rocoso en las estribaciones del Cerro Señal.

Siguiendo los datos de Eeckhout⁷, “*la roca predominante en el valle medio es la tonalita (granodiorita). Ella ha sido utilizada como material de construcción en el transcurso de los períodos prehispánicos. La andesita se encuentra bajo la forma de venas dentro de la granodiorita pero así como cantos rodados en la ribera del río. Esta también fue usada como material de construcción y en diversos utensilios. El cuarzo aparece como vena dentro de la granodiorita*”.

- 2. Suelo Cohesivo:** Este tipo de suelo constituye la base de la quebrada Huaycán, compuesta por materiales acarreados por las escorrentías de la quebrada, es decir, sedimentos de gravas, arenas, limo y arcillas, además de fragmentos irregulares de rocas volcánicas erosionados de los flancos de la quebrada y transportados por torrentes del periodo Cuaternario.



Fig. 5, 6 y 7: Tipo de suelo en la quebrada Huaycán, se ha edificado sobre piedras visibles.

⁷ Eeckhout 1997, Pachacamac (Cote centrale du, Perú). Aspects du fonctionnement, du développement et del'influence du site durant'Intermediaire Récent (ca 900 – 1470). Tesis Doctoral de la Universidad Libre de Bruxelles. 4 vol. Bruxelles.

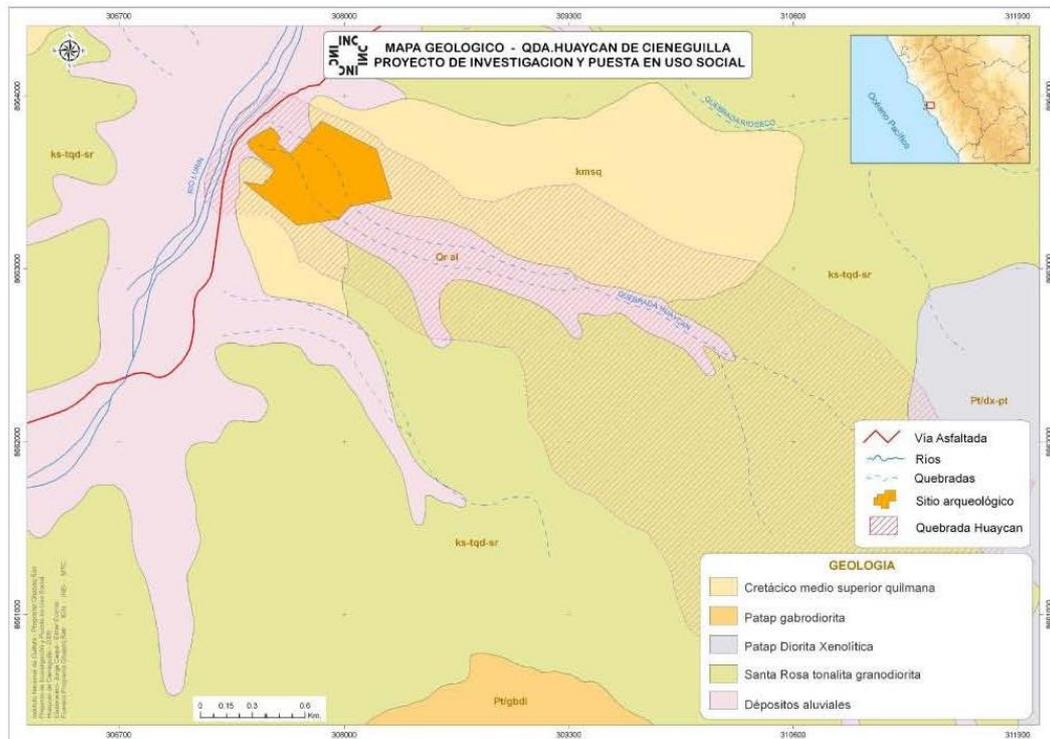


Fig. 8: Mapa geológico elaborado por los geógrafos Elmer Ccente y Jorge Cerpa, Diagnóstico Territorial

SISTEMA CONSTRUCTIVO

1. Materiales: Los materiales utilizados para edificar las estructuras arquitectónicas en la zona arqueológica Huaycán de Cieneguilla son básicamente las piedras ligeramente canteadas y angulares, de diferentes tamaños, formas, colores y en diferentes tonalidades de grises (claros, oscuros, azulados y rosados); así como los cantos rodados. Otro elemento importante en el sistema constructivo es el barro, empleado en los morteros para asentado, revestimientos y enlucidos de los muros, los pisos y otros elementos arquitectónicos. Según los resultados preliminares del análisis granulométrico⁸, en la composición de los morteros para asentado y revestimiento primario se ha determinado una variable de 15 y 30% de grava y arena, mientras el contenido de limo y arcilla está dentro del rango de 20 y 40%. Esta proporción constituye un indicador del manejo y uso de los materiales en mejora de sus propiedades mecánicas, buscando que sean resistentes a la compresión.

2. Tipología de Muros: El sistema de construcción en Huaycán de Cieneguilla es variado, se observan muros simples y muros dobles, con algunos segmentos de muros mixtos (piedra con barro y adobes en el Conjunto G - Las Ventanas). Predomina el sistema de apoyo directamente sobre el terreno en la mayoría de los muros, seguido por el apoyo sobre relleno constructivo y la construcción de cimientos. Este último consiste en la colocación de una piedra grande (que puede provenir del cerro o del río) a una profundidad de 0.85 metros.

Estas singularidades en la tipología de los muros responden a la necesidad de modificar los espacios y de superponer los rellenos para crear nuevas superficies de uso.

⁸ Resultado de análisis de granulometría en el laboratorio del MNAHP según informe N°055-2012-EMC-LQ-ALCR-MNAHP/MC.

Los muros amplios en general tienen forma de trapecio, característica observada en los muros que conforman los recintos de los Conjuntos F, G, H y E.

Otro tipo de construcción se conoce como “emparedado”, constituido por piedras de menor tamaño siguiendo un orden horizontal, colocados sobre una capa de barro sin revestimiento.

De otro lado, algunos los muros se encuentran adosados, mientras otros forman una estructura confinada en forma de “T” y/o en forma de “L”. Por lo general, aquellos muros que tienen la misma altura presentan encuentro con amarre en la esquina. Cuando la altura es diferente, los muros solo se encuentran adosados.

En muchos casos, el enlucido de los muros se encuentra asentado sobre un soporte rústico, dándole un espesor final entre dos y tres centímetros al revoque. La mayoría de los muros presenta varias capas de enlucido, lo que hace suponer que el mantenimiento era continuo, así como la evidencia de color en algunos de ellos.



MURO SIMPLE (EMPAREDADO)



MURO DE FORMA TRAPEZOIDAL



MURO MIXTO DE PIEDRA CON BARRO EN LA BASE Y ADOBES EN LA PARTE SUPERIOR – CONJUNTO G

Fig. 9, 10 y 11: Tipología de muros identificados en el sector II de la zona arqueológica Huaycán de Cieneguilla

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allende Ccahuana, Teófilo

1998 *Evaluación de los peligros naturales y zonificación geodinámica, para la prevención de desastres naturales en el valle del río Lurín, provincias Lima-Huarocharí-departamento de Lima*. Tesis para optar el grado de Magister en Geología mención en Geotecnia. Escuela de Post Grado Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 174 p.

Ccente, Elmer y Jorge Cerpa

2009 *Diagnóstico Territorial: Peligro y amenazas del patrimonio en la quebrada de Huaycán*. Proyecto de Investigación y Puesta en Uso Social Huaycán de Cieneguilla -Temporada 2009. Programa Qhapaq Ñan del Instituto Nacional de Cultura. Informe presentado al Instituto Nacional de Cultura, Lima.

Dávila Burga, Jorge

1999 *Diccionario Geológico*. Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, Lima. 1006 p.

Eeckhout, Peter

1997 Pachacamac (Cote centrale du, Perú). Aspects du fonctionnement, du développement et de l'influence du site durant l'Intermediaire Récent (ca 900 – 1470). Tesis Doctoral de la Universidad Libre de Bruxelles. 4 volúmenes.

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET)

1992 "Geología de los cuadrángulos de Lurín, Chancay, y Chosica". Boletín N° 43, Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, Lima. 162 p.

Ruales, Mario y Jorge G. De Las Casas

2008 *Proyecto de Investigación y Puesta en Uso Social Huaycán de Cieneguilla -Temporada 2007*. Programa Qhapaq Ñan del Instituto Nacional de Cultura. Informe final presentado al Instituto Nacional de Cultura, Lima.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI)

1988 *Mapa de Clasificación Climática del Perú: Método de Thornthwaite*. Publicación auspiciada por el Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), Lima.