

REPÚBLICA DEL PERÚ

SECTOR ENERGÍA Y MINAS

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALURGICO

**INFORME TECNICO
GEOLOGIA AMBIENTAL**

**INSPECCION TECNICA AL COMPLEJO ARQUEOLOGICO
CATALINA HUANCA - LIMA**

POR.

ING. PATRICIO VALDERRAMA



 **INGEMMET**

LIMA - PERÚ
ENERO, 2008



INSPECCIÓN TÉCNICA AL COMPLEJO ARQUEOLOGICO DE CATALINA HUANCA - LIMA

RESUMEN

El Complejo Arqueológico de Catalina Huanca, ubicado en el distrito de Ate Vitarte, en la ciudad de Lima, fue habitado por antiguos peruanos hace 600 a800 años DC. Geológicamente esta ubicado sobre depósitos de flujos de detritos antiguos, los cuales muestran la intensa actividad geodinámica que siempre afecto la zona.

A pedido de los responsables del INC, el INGEMMET realizo una inspección técnica a los depósitos de flujos de detritos que se encuentran en la zona, los cuales podrían haber influenciado en el abandono del área por los antiguos peruanos que habitaban en ella.

El estudio consistió en la realización de columnas estratigráficas muy detalladas, en las cuales se identifica que el área fue afectada por más de un evento, inclusive encontrando restos humanos en uno los depósitos de flujos de detritos.

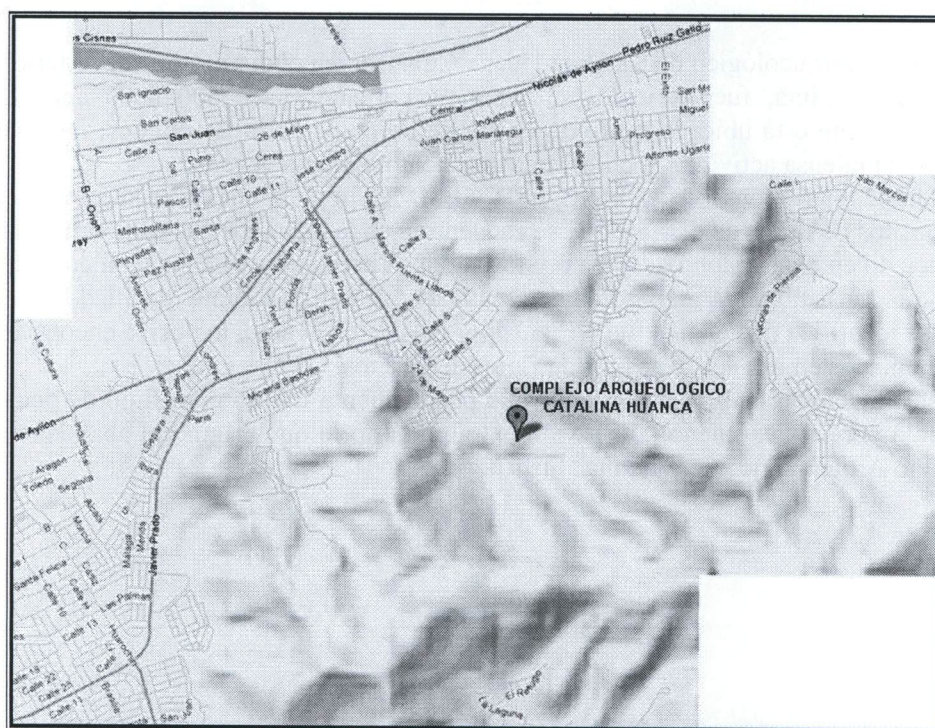
Con estas evidencias se puede concluir que posiblemente fue un gran flujo de detritos producido por un Fenómeno de El Niño extraordinario lo que origino el abandono del Complejo Arqueológico de Catalina Huanca.

UBICACIÓN

El complejo arqueológico Catalina Huanta se encuentra ubicado en la costa central de Perú, en la margen izquierda del valle del río Rimac, entre los cerros Huaquerones y Catalina Huanca. Políticamente se haya en la jurisdicción del distrito de Ate Vitarte, provincia y departamento de Lima.

ACCESO

Se accede al complejo arqueológico a través de vías perpendiculares a la Carretera Central y a la prolongación Javier Prado. En el kilómetro 6.5 de la Carretera Central se toma la av. Marco Puentes Llanos hasta llegar a la av. Monteverde, en donde se ubica la Arenera San Martín de Porras. El complejo arqueológico se halla dentro de los terrenos de esta concesión minera. (Mapa 1)



Mapa 1: Ubicación del Complejo Arqueológico en el Distrito de Ate.

CLIMA

El clima de Ate es variado, templado, con alta humedad atmosférica y constante nubosidad durante el invierno. Tiene además la particularidad de tener lluvias escasas a lo largo del año. La garúa o llovizna, lluvia con gotas muy pequeñas, cae durante el invierno. En verano llueve a veces con cierta intensidad pero son de corta duración. Estas lluvias se intensifican en violencia y duración cuando se produce el fenómeno del "El Niño".

La temperatura media anual es de 18.5 °C., las temperaturas máximas en verano pueden llegar a 30°C y las mínimas en invierno a 12°C; en cada caso producen sensación de excesivo calor o de frío, debido a la alta humedad atmosférica. El territorio comprendido entre Salamanca y Vitarte se caracteriza por poseer un clima húmedo y

frío durante la mayor parte del año. En el territorio que comprende desde Santa Clara hasta Huaycán, el clima experimenta un cambio, tornándose más caluroso y seco, esta ecozona es denominada Chaupiyunga cálida.

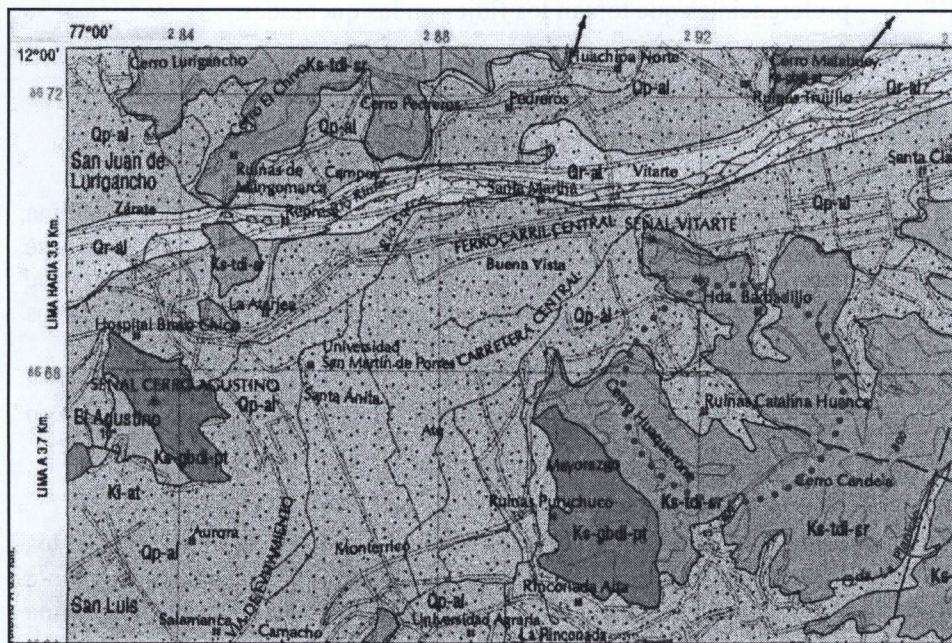
HIDROGRAFIA

Rímac es el principal río del distrito de Ate, de poco recorrido, nace en el contrafuerte de la Cordillera Occidental de los Andes, dando origen al valle del mismo nombre. En el río Rímac se encuentran las centrales hidroeléctricas de Huampaní y Moyopampa (Pablo Bonner). La superficie aluvial de la cuenca irrigable del río comienza a expandirse a lo ancho de la llanura de la costa, a la altura de Puruchuco, denominándosele de esta manera Valle Bajo.

MARCO GEOLÓGICO

El complejo arqueológico Catalina Huanta, al encontrarse en la unión de varias quebradas, está emplazado en depósitos de antiguos flujos de detritos (huaycos), de naturaleza esporádica, por lo que se clasifica como depósito de tipo Proluvial. Su composición general es la intercalación de suelos arenosos y gravosos, con una matriz areno limosa o limo arcillosa.

Los cerros que rodean la zona arqueológica Catalina Huanta están compuestos de rocas intrusivas pertenecientes a una de las superunidades que componen el Batolito de la Costa en el segmento de Lima. Esta superunidad se denomina Santa Rosa (Cretácico Superior), y su litología esta compuesta por tonalitas y dioritas de coloración gris oscura. Estas rocas al estar intensamente fracturadas tienden a formar fenómenos de Movimientos en Masa como caída de rocas, caída de detritos pero principalmente flujos de detritos (Huaycos).



Mapa 02: Mapa Geológico de la zona del Complejo Arqueológico Catalina Huanta.

Geodinámicamente, el complejo arqueológico Catalina Huanta esta rodeada por cuatro grandes micro cuencas, la cuales, según fotos aéreas (1960-SAN), han mostrado una

actividad de flujos de detritos constantes, con direcciones de flujo preferenciales hacia el NW en donde se emplazan los monumentos arqueológicos. (Fig.01)

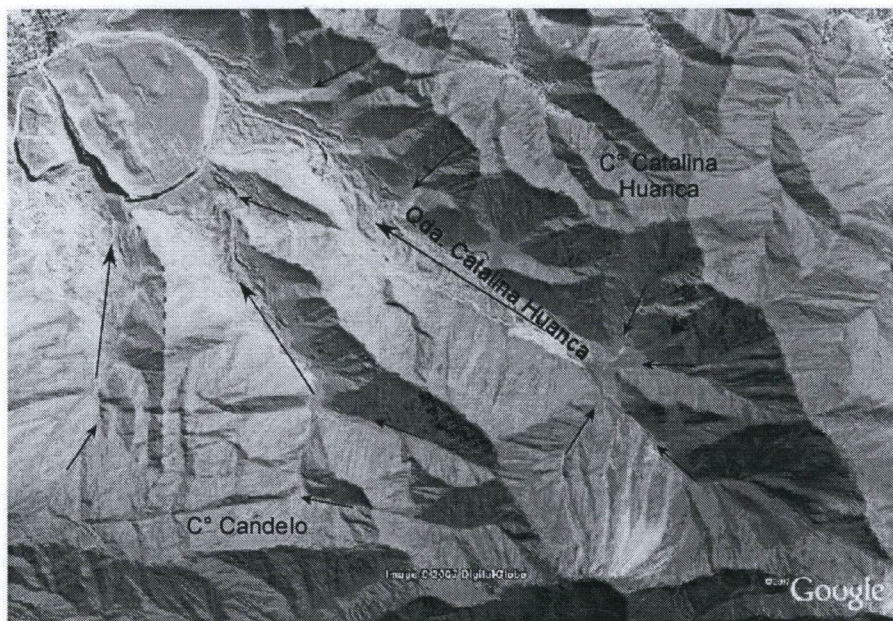


Fig. 01: Microcuencas que rodean al complejo arqueológico, así como las direcciones preferenciales que toman los flujos en las quebradas.

INSPECCIÓN DE LOS DEPÓSITOS DE FLUJOS DE DETRITOS EN EL MONTÍCULO 7

Se realizó un breve estudio en el Montículo 7 del complejo arqueológico Catalina Huanca, lugar en el cual, se levantó una columna estratigráfica de los depósitos que cubren los restos arqueológicos, llegando a encontrar cuatro depósitos de flujos de detritos (Con espesores promedios de 20 cm. cada uno) y varios flujos secundarios (como inundaciones de lodo, materiales de ríos temporales, etc.)

A continuación se pasa a describir la columna estratigráfica, la cual ha sido dividida en tres sectores para una explicación mas detallada.

SECTOR I

Ubicado directamente por encima del nivel arqueológico. En este sector se destacan los dos depósitos de flujos de detritos mas grandes de la zona, uno, que afectó directamente a las construcciones (arqueológicas), con un espesor de 30 cm., para luego una secuencia fluvial de arenas medias. (Fig. 02)

En la parte superior de esta unidad se encuentra un gran depósito de flujos de detritos de 35 cm. de espesor, en el cual se identifico un cadáver humano, posiblemente de un niño, que fue arrastrado por el flujo. (Foto 01)

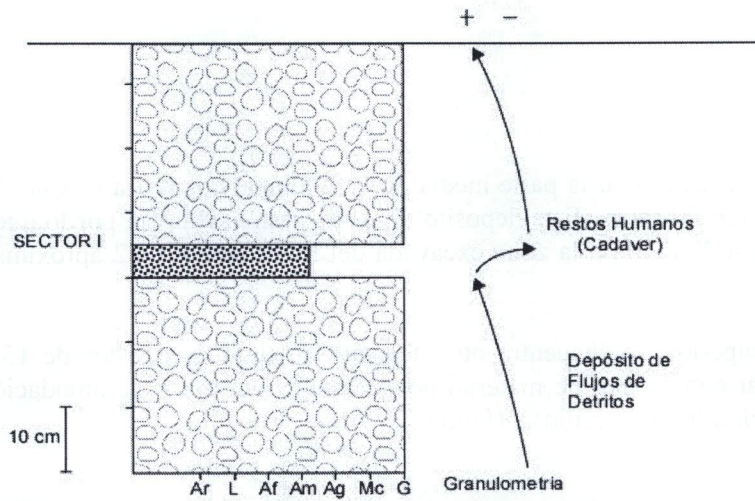


Fig. 02: Detalle del Sector I de la columna estratigráfica. Ar= arcillas, L= Limo, Af= arenas finas, Am= arenas medias, Ag= arenas gruesas, Mc= microconglomerado, G= Gravas.



Foto 1: Resto humano encontrado en el área, el cual muestra las marcas de arrastres por flujo de detritos.

SECTOR II

Este nivel se encuentra en la parte media de la columna, comienza con un depósito de 20 cm. de material limoso. Este depósito no es de gran extensión, por lo que la laguna que lo formo se limitaría a la zona excavada del Montículo (20m² aproximadamente). (Fig. 03)

En la parte superior, se encuentra otro depósito de flujo de detritos de 15 cm., para luego terminar con 18 cm. de material posiblemente lacustre o de inundación de lodo con composición limosa-arcillosa. (Foto 02)

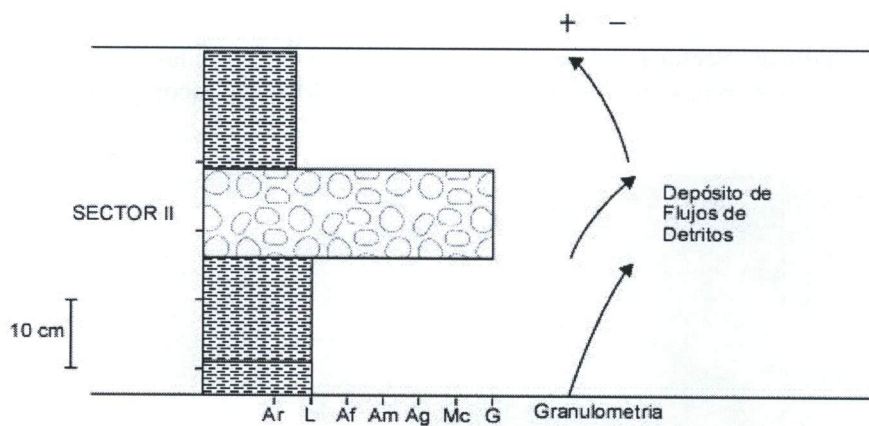


Fig. 03: Detalle del Sector II de la columna estratigráfica.



Foto 02: Secuencias encontradas en el Sector II, nótese las secuencias limosas, que podrían indicar una fase lacustre en la zona, o una considerable inundación

SECTOR III

Inicia con una breve secuencia de arenas finas de origen fluvial (3 cm.) para luego tener un depósito de 12 cm. de arena gruesa a media también de origen fluvial. Sobre estos depósitos se tiene 23 cm. de depósito de flujo de detritos, en el cual también se tienen restos humanos (un maxilar inferior).

En la parte final de la columna levantada se encuentra 18 cm. de intercalaciones de arenas medias con limos, que indicarían una actividad fluvial muy pobre, temporal y esporádica. (Fig. 04, Foto 03)

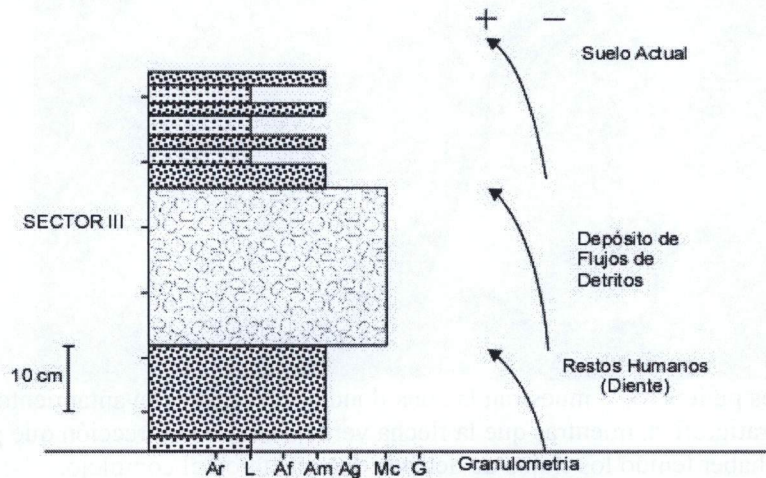


Fig. 04: Detalle del Sector III de la columna estratigráfica.

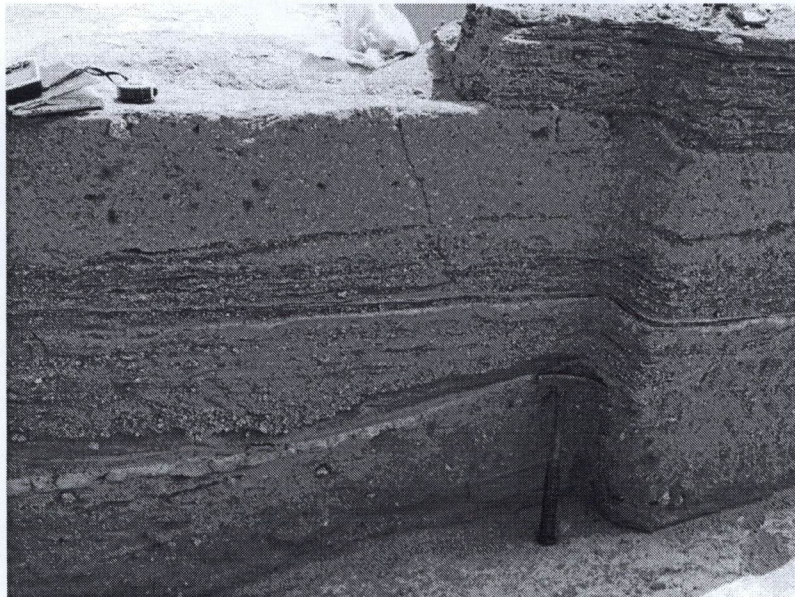


Foto 03: Vista al detalle de los depósitos superficiales en el montículo 7 del complejo arqueológico

Además de las evidencias encontradas en la columna estratigráfica (Fig. 05), se tiene por excavaciones realizadas por el equipo de arqueólogos del INC, que muchas estructuras (viviendas, canales, etc.) han sido cubiertas por lo menos por una inundación

de lodo. En algunas zonas estos depósitos se diversifican a inundaciones de lodo y flujos de detritos.

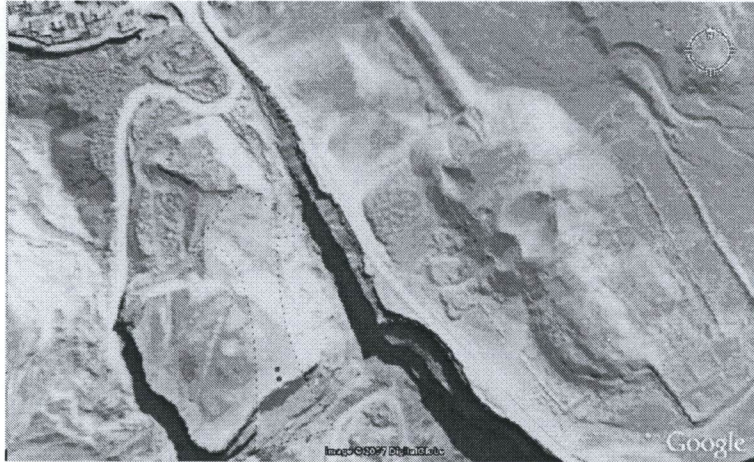


Fig. 06: Los puntos rojos muestran la zona donde se realizó el levantamiento de la columna estratigráfica, mientras que la flecha verde muestra la dirección que podrían haber tenido los flujos de detritos que afectaron el complejo.



Fotos 04 y 05: Zonas donde hubo acumulación de agua por largo periodo, puede relacionarse con una pequeña lagunilla, o con depósitos de la inundación de lodo que sufrió la zona.

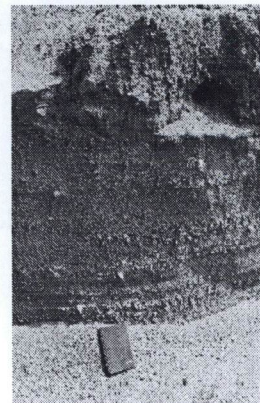
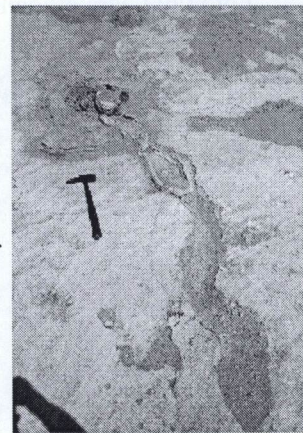
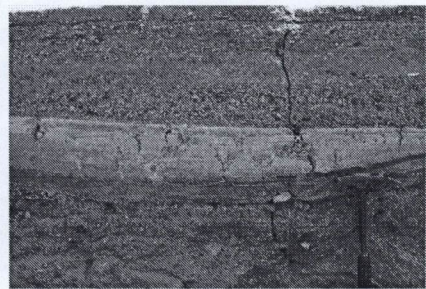
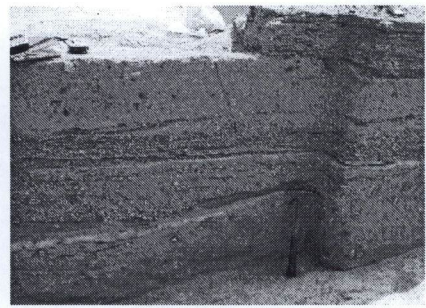
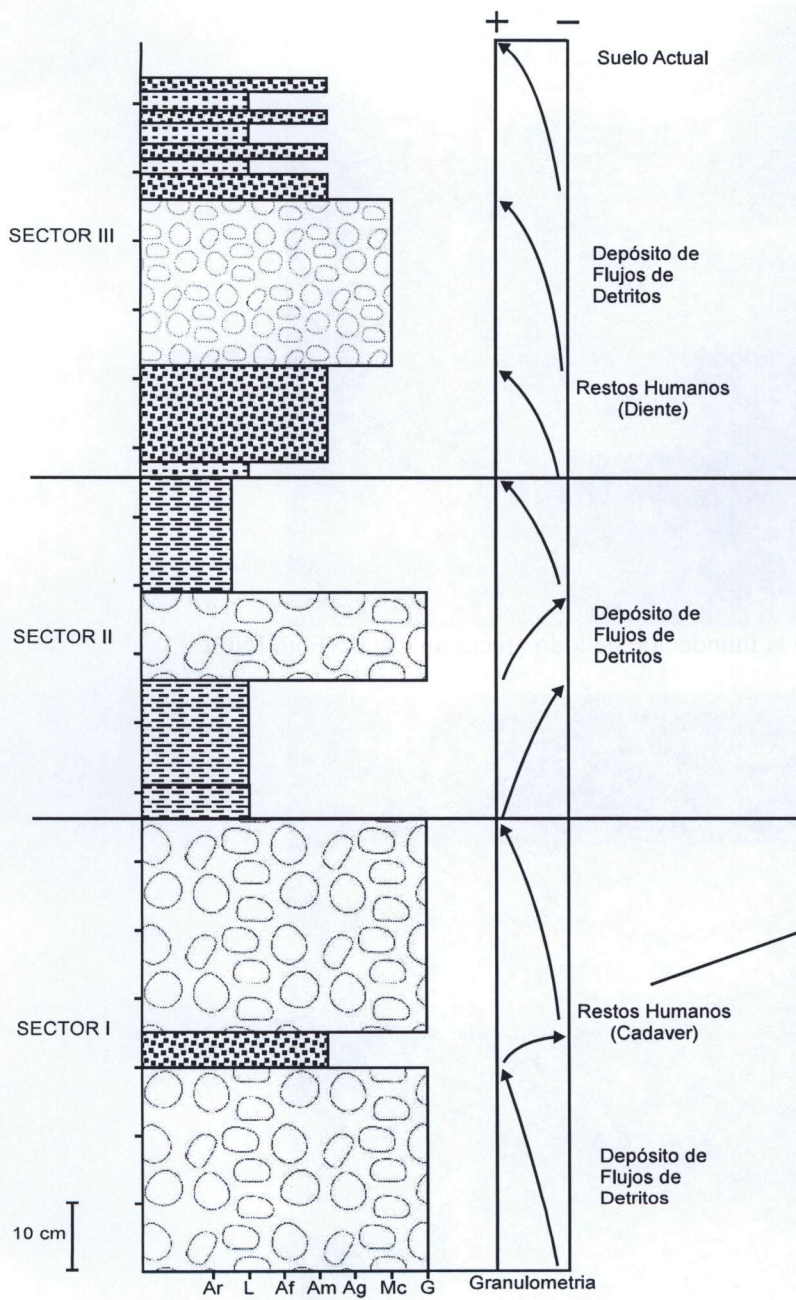


FIG 05: COLUMNA ESTRATIGRAFICA DE DEPOSITOS QUE AFECTARON EL COMPLEJO ARQUEOLOGICO CATALINA HUANCA - LIMA



Foto 06: Clara evidencia de cómo la inundación de lodo afecto un canal. (Foto INC)



Foto 07: Otra toma de la inundación de lodo que se cubrió la zona del Montículo 1 del complejo arqueológico. (Foto: INC).

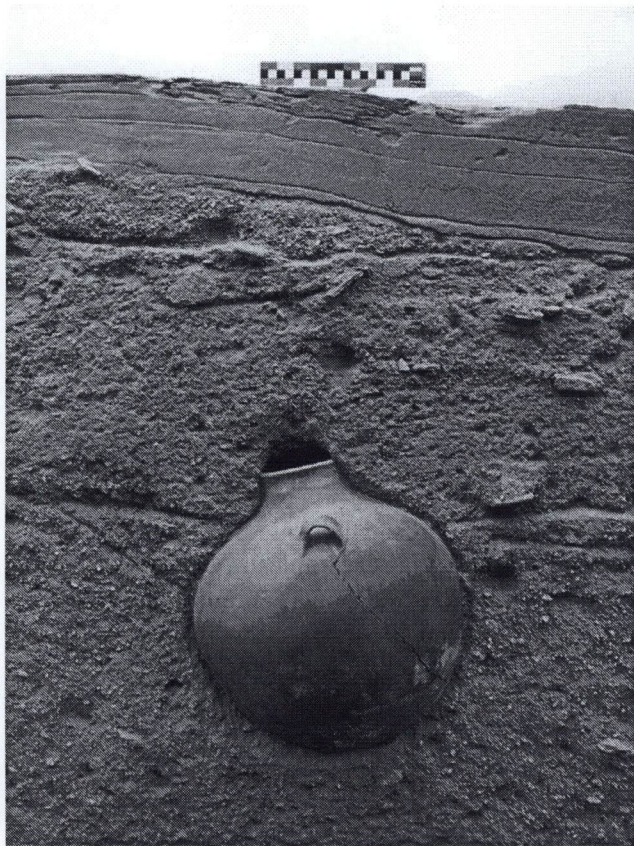


Foto 08: Clara evidencia de que existía población en el área antes del primer gran flujo de detritos.

CONCLUSIONES E INTERPRETACIONES

- Los flujos de detritos que afectaron el Montículo 7 tendrían origen en las quebradas del Cerro Candelo, ubicado al sur del complejo arqueológico.
- Le evidencia de haber encontrado restos humanos en los depósitos de flujos de detritos y no construcciones importantes nos indica de que la zona pudo haber estado poco poblada después del primer evento.
- Los orígenes de estos flujos de detritos podrían relacionarse perfectamente con eventos del Fenómeno de El Niño (FEN), ya que se necesitan las características climáticas del FEN, para que esas cuencas reciban mayor precipitación pluvial, la que es detonante de los flujos de detritos.
- Según los datos estratigráficos y de excavaciones realizados en el complejo, fue un flujo de detritos (en algunas zonas una inundación de detritos) de considerable magnitud el que afectó directamente las construcciones del complejo arqueológico. Este evento pudo haber sido decisivo en el abandono de la zona arqueológica por los antiguos peruanos.

RECOMENDACIONES

La zona en la cual se encuentra el cadáver humano arrastrado por el flujo de detritos debe ser mantenida in situ, y protegida mediante techos, paneles, etc., ya que corresponde una muestra muy particular y digna de mayores estudios desde el punto de vista arqueológico y geológico.

Se debe realizar dataciones no solo de los restos humanos, sino también de los depósitos de flujos de detritos e inundaciones de detritos, para así conocer posibles ocurrencias de grandes Fenómenos de El Niño en el pasado.

El complejo arqueológico debe de ser mantenido permanentemente por las autoridades competentes (INC, Municipalidades, etc.) ya que podría ser la muestra clara de cómo la geodinámica externa (flujos de detritos) afectó a toda una antigua civilización, obligándola incluso a abandonar sus viviendas y re-ubicarse.