

# Factores que deterioran la estructura arquitectónica de la Huaca el Rosario, Valle de Chicama, distrito de Magdalena de Cao, provincia de Ascope, Perú

---

## Factors that affect the architectural structure of Huaca el Rosario, Chicama Valley, Magdalena de Cao district, province of Ascope, Perú

*Guillermo Gayoso Bazán<sup>1</sup>, Luis Chang Chávez<sup>2</sup>, Denis Vargas Salvador<sup>3</sup> y Carolina Gayoso Ramírez<sup>4</sup>*

Recibido: 18 de junio de 2015  
Aceptado: 28 de agosto de 2015

### Resumen

En el presente estudio se describen e ilustran los factores naturales y antrópicos que afectan la estructura arquitectónica de la Huaca El Rosario en el valle de Chicama, distrito de Magdalena de Cao, provincia de Ascope, Región La Libertad, Perú. Asimismo, se realiza la importancia del lugar, considerando que el monumento ha sido escenario de hechos relacionados con nuestro desarrollo cultural autónomo.

**Palabras clave:** Huaca El Rosario, factores naturales, factores antrópicos, daños al patrimonio cultural.

### Abstract

In this study, we describe and illustrate the natural and human factors that affect the architectural structure of Huaca El Rosario in Chicama Valley, Magdalena de Cao District, Province of Ascope, Region of La Libertad, Peru. We also expose the importance of this site, considering that the monument has been scenario of acts related to the Peruvian autonomous cultural epoch.

**Keywords:** Huaca El Rosario, natural factors, human factors, cultural heritage deterioration.

---

<sup>1</sup> Arqueólogo, Museo de Historia Natural y Cultural, Universidad Privada Antenor Orrego.

<sup>2</sup> Arquitecto, Museo de Historia Natural y Cultural, Universidad Privada Antenor Orrego.

<sup>3</sup> Arqueólogo, Proyecto Arqueológico El Brujo.

<sup>4</sup> Estudiante, Universidad Privada Antenor Orrego.

## INTRODUCCIÓN

Huaca El Rosario forma parte del complejo arqueológico Grupo El Rosario, el mismo que se encuentra localizado entre las coordenadas 7° 50' 52" Sur, 79° 13' 45" Oeste (Datum WGS83), próximo al río Chicama.

Corresponde a una estructura platefórmica de más de 30 m de altura y 80 m de largo por 70 m de ancho aproximadamente.

Se encuentra rodeada de extensos campos de cultivo. Respecto a su acceso, este se realiza mediante trochas carrozables que son parte del sistema vial de la zona.

Huaca El Rosario se encuentra incluida en el registro de sitios arqueológicos del Estado (Gálvez y Becerra, 2003) y es una de los más vulnerables, en su totalidad, a la erosión, luego que el último evento de El Niño en la región (de diciembre 1997 a julio 1998) provocara el desborde del río Chicama y el posterior cambio de curso de este sobre su margen derecha próxima al yacimiento arqueológico.

En este sentido, cabe mencionar lo sucedido con el monumento arqueológico conocido como Huaca Sinán o El Taco, en el distrito de Reque, provincia de Chiclayo, el cual fue devastado por el desbordamiento del río Reque durante el fenómeno El Niño de 1983.

No cabe duda que muchos de los monumentos prehispánicos del país están amenazados por la carencia de lineamientos y estudios básicos necesarios para su protección y conservación, los que permitirían brindarles la debida atención y un adecuado tratamiento (Unesco, 2003); a ello se suma el poco interés de algunas instituciones locales, estatales y privadas y de la población en general, quienes se muestran indiferentes ante la desaparición gradual de los sitios arqueológicos.

El problema de investigación queda enunciado de la siguiente manera: ¿Cuáles son los factores que deterioran la estructura arquitectónica de la Huaca El Rosario?

Planteamos como hipótesis que los factores que deterioran la estructura arquitectónica de la Huaca El Rosario están relacionados con el fenómeno El Niño, la extensión agrícola y las excavaciones clandestinas.

Para la presente investigación, se estableció como objetivo conocer los factores que deterioran la estructura arquitectónica de la Huaca El Rosario.

Con este trabajo se pretende también realzar la importancia del lugar, considerando que el monumento ha sido escenario de hechos relacionados a nuestro desarrollo cultural autónomo.

## METODOLOGÍA

El presente estudio se apoya en el método científico: inducción-deducción. En relación al diseño de la investigación, se ha optado por el diseño descriptivo simple: O M.

Según el mencionado diseño, el investigador busca y recoge información relacionada con el objeto de estudio (realidad), no presentándose la administración o control de un tratamiento.

En tal sentido, para establecer el uso actual de las áreas aledañas al sitio arqueológico, se recurrió a la técnica de la observación. Para ello, se realizaron prospecciones sistemáticas y se registró lo acontecido en fichas elaboradas para este fin, las que se sustentan en el registro fotográfico pertinente.

Para determinar la existencia de excavaciones clandestinas, se utilizaron las técnicas de observación y entrevista. Las prospecciones corroboraron la existencia de las mencionadas excavaciones y se registró esta actividad en un instrumento de recolección de información: la ficha de observación, que contiene información respecto a ubicación, características y fotografías.

La entrevista determinó las actividades que realizan los pobladores aledaños al monumento motivo de la presente investigación. Población: Habitantes de la localidad de Sintuco. Muestra: 15 personas. Factores de inclusión: Personas naturales del lugar de estudio. Habitantes con mayoría de edad. El cuestionario utilizado como guía para la entrevista fue elaborado teniendo en cuenta el objetivo del presente trabajo (v. anexo).

Se ha establecido también el curso del río Chicama en relación al sitio arqueológico que ocupa el presente estudio y las distancias actuales referidas a la estructura monumental-río Chicama. La situación actual del monumento se describió utilizando libretas de campo y fotografías tomadas in situ, lo que ha permitido establecer los niveles de erosión de la estructura del sitio.

Se ha recurrido a la revisión bibliográfica de los estudios realizados sobre el sitio para comparar con su situación actual.

Los instrumentos de recolección de información utilizados en la presente investigación han sido

sometidos a control de calidad por validación con el apoyo de expertos.

## DISCUSIÓN

Huaca El Rosario constituye un paisaje cultural particular, pues es el resultado del desarrollo de actividades humanas en un territorio concreto y es zona de vida; es decir, es y ha sido el espacio vital que ha ofrecido a ciertas especies las condiciones requeridas para desenvolverse. Se encuentra localizado entre las coordenadas 17M 695211E; 9132012N y 17M 695281E; 9132184N (Sistema UTM, Datum WGS84), próxima a la margen derecha del río Chicama (v. f. 1). Su acceso es mediante trochas carrozables (v. f. 4), que son parte del sistema vial de la zona.



Figura. 1 Ubicación del sitio de estudio



Figura. 2



Figura. 3



Figura. 4

La estructura arquitectónica expuesta presenta un envejecimiento natural por su longitud de vida y refleja un progresivo deterioro debido a factores naturales y antrópicos. Los sitios arqueológicos de carácter monumental ubicados en la costa, por su misma composición (adobe con mortero de barro), son muy frágiles (como el caso de la Huaca El Rosario, v. f. 6) frente a diversos factores que progresivamente los van afectando hasta llegar en algunos casos a su completa destrucción.

Las lluvias periódicas están entre sus principales problemas, ya que van erosionando progresivamente el monumento (v. f. 7 y 8). En los restos arqueológicos expuestos a lluvias intensas, el mayor daño se genera durante el proceso de secado. La cristalización y disolución de las sales como consecuencia de la humedad y el secado repercuten sobre las construcciones. Por ello, se generan concavidades (v. f. 9 y 22), chorreras (v. f. 11) y quebradas de erosión aluvial (v. f. 5). Las variaciones cíclicas y bruscas de la humedad relativa son la causa de la rotura, agrietamiento y pulverización de materiales y superficies (v. f. 15, 16 y 17).



Figura. 5



Figura. 6



Figura. 8



Figura. 9



Figura. 10

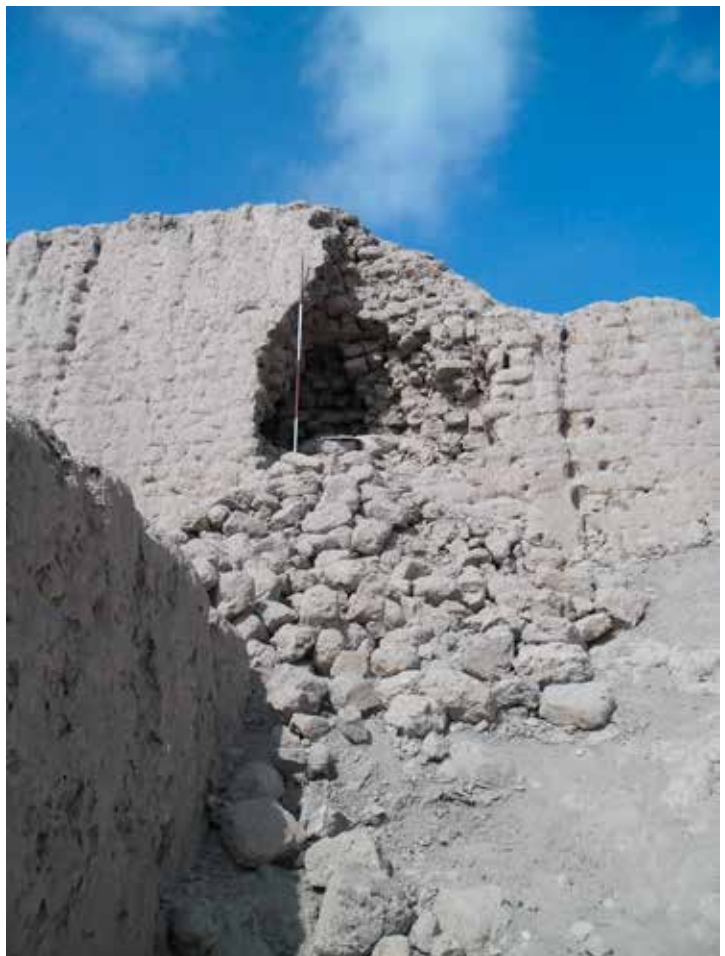


Figura. 11



Figura. 12



Figura. 13





Figura. 14



Figura. 15



Figura. 16



Figura. 17

Igualmente, la cercanía a la ribera del río Chicama (300 m aprox.), al litoral (6 km aprox.) y a áreas de cultivo adyacentes (8 m aprox.) (v. f. 21 y 24) ha traído como consecuencia la permeabilización del suelo y la capilaridad de las estructuras de barro por la absorción de sales del subsuelo y sales en suspensión transportadas por los aerosoles marinos. No debemos perder de vista que el nivel de la napa freática se está elevando debido a los proyectos de irrigación (v. f. 20). El movimiento del agua de la parte interna a la superficie de los muros, debido a la evaporización, puede transportar sales disueltas y, según la velocidad de evaporización, estas se pueden cristalizar sobre la superficie (eflorescencias muy higroscópicas) o pueden de manera aún más

dañina cristalizarse en el interior (subflorescencias), causando con el aumento de volumen, el desprendimiento de capas y escamas.

La salinización es una concentración anormal y elevada de sales (p. ej. sodio) en el suelo debido a la evaporización. Esta acción puede ser consecuencia de la presencia de sembríos en áreas adyacentes al sitio arqueológico y el uso de abonos con contenido de fosfatos, nitratos, potasio, insecticidas y fungicidas (v. f. 18, 19 y 20). Esta situación se presenta con mayor frecuencia en áreas costeras o de suelos áridos constantemente irrigados como el caso de las áreas circundantes a Huaca El Rosario (v. f. 26).



Figura. 18



Figura. 19



Figura. 20



Figura. 21



Figura. 22



Figura. 23



Figura. 24



Figura. 25



Figura. 26

En consecuencia, el suelo de la estructura arquitectónica de Huaca El Rosario está contaminándose progresivamente y perdiendo calidad en su composición. Esto se da cuando se suceden varios procesos: erosión, salinización, contaminación, acidificación o una combinación de ellos y, a largo plazo, constituyen problemas para la conservación de las estructuras prehispánicas (v. f. 27 y 28). Hay cultivos que consumen abundante agua y destruyen progresivamente los suelos por el uso de fertilizantes y la ausencia de drenajes (v. f. 26).

Asimismo, se considera que el viento a 5 km/h es suficiente para generar patologías, tales como dañar una superficie pictórica (Morales, 2008). Esta parte del valle de Chicama se caracteriza por vientos que se incrementan por las tardes y, en mayor proporción, en otoño (Ministerio de Agricultura, 2003). El viento ocasiona la caída de partes debilitadas (v. f. 34) y es responsable de la abrasión de las estructuras, considerando que lleva arena y sales higroscópicas en suspensión por su cercanía al mar (v. f. 29 y 35).

Cuando el viento es caliente es dañino para las estructuras prehispánicas. Este puede acelerar la velocidad de evaporización superficial de un muro húmedo, de tal modo que no permite la formación de un velo de agua líquida en la superficie, entonces la evaporización ocurre inmediatamente debajo, en los poros, y el efecto de cuña de las cristalizaciones de sal es máximo, creando alveolos por pérdida de material (Wester, 2010). La ausencia de barreras de vegetación natural protectoras frente al viento tiene como consecuencia las rachas de viento y los temporales que originan daños sobre el patrimonio cultural. Las aguas de lluvia y la arena impulsadas por el viento, sobre todo en las regiones semiáridas, son susceptibles de ocasionar daños y colapsos estructurales al tiempo que las superficies sufren el deterioro bajo los efectos de la erosión del agua y de la arena.

Resulta también preocupante que la temperatura del área que compromete a Huaca El Rosario presenta oscilaciones importantes entre el día y la noche. La temperatura actúa indirectamente variando el contenido de humedad del aire. Al aumentar la temperatura disminuye la humedad relativa. Las altas temperaturas favorecen el desarrollo de microorganismos y aceleran las reacciones químicas. Y, al parecer de Morales (2008), no son las temperaturas absolutas las que tienen alguna incidencia sobre las construcciones, sino el rango de cómo estas se producen y su duración. Los cambios estacionales y diurnos en las temperaturas, así como los episodios extremos

de olas de calor, pueden deteriorar la arquitectura a consecuencia del estrés térmico (Bayro, 2012) (v. f. 30). La sucesión de temperaturas frías y períodos de recalentamiento con las olas de calor pueden dañar las estructuras (v. f. 36).

También, se debe tener en cuenta que la luz natural emite reacciones infrarrojas y ultravioletas. Las infrarrojas provocan un aumento de la temperatura con la consiguiente disminución de la humedad relativa y las ultravioletas son capaces de romper estructuras moleculares debilitando la propia estructura del objeto. En el caso de las estructuras con decoración pictórica y relieves, ocasiona la pérdida progresiva de la decoración pictórica (Wester, 2010).

Otro criterio importante respecto a la problemática de la Huaca El Rosario es la amenaza de las lluvias que en el verano son frecuentes. Los riesgos se incrementan durante el evento de El Niño (CIIFEN, 2015), debido a que los ríos “crecen” o elevan sus niveles de agua y retoman sus cauces secos (v. f. 23), y hay variaciones cíclicas de humedad, lo que genera daños en los monumentos prehispánicos, en tanto sus materiales de construcción son porosos y permiten que el agua del suelo penetre en la estructura.

De otra parte, la percepción que tiene la población circundante (poblado Sintuco) respecto al monumento arqueológico (Huaca El Rosario) en ciertos aspectos como identidad cultural, paisaje y turismo, reflejaría indiferencia ante su inminente destrucción. Factores antrópicos como excavaciones clandestinas (huaqueo) son un común denominador en Huaca El Rosario (v. f. 31 y 32). Sin embargo, se aplicó una encuesta a la mencionada población (v. anexo) y se estableció que las personas que se dedicarían al “huaqueo” son individuos de otras localidades.

Para promover la preservación de nuestro patrimonio cultural existe un marco normativo en la legislación del Perú (Ley N° 28296). En dicho documento se estima que el área de amortiguamiento debería ser de 500 m. Es decir, en 500 m en torno a la estructura patrimonial prehispánica no debe realizarse ninguna otra actividad que la ponga en peligro (v. f. 33).

Es de resaltar que el presente escrito resulta de un análisis visual del paisaje y territorio en torno a la Huaca El Rosario.





Figura. 27



Figura. 28



Figura. 29



Figura. 30



Figura. 31



Figura. 32



Figura. 33



Figura. 34



Figura. 35



Figura. 36

## **CONCLUSIONES**

La estructura arquitectónica de la Huaca El Rosario se encuentra deteriorada debido a factores naturales y antrópicos.

Los factores naturales están relacionados con el fenómeno El Niño y las condiciones climáticas.

Los factores antrópicos están vinculados a la actividad agrícola en torno a la Huaca El Rosario que está dañando progresivamente la estructura del monumento. Asimismo, se presentan excavaciones clandestinas en el sitio.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

Bayro, G. (2012). *Patrimonio cultural, cambio climático, desastres naturales y antrópicos*. Cuzco: Postgrado CEPAL.

CIIFEN (2015). *Boletín Análisis Climático*. Recuperado de [www.ciifen.org](http://www.ciifen.org)

Gálvez, C. y Becerra, R. (2003). *Inventario de sitios arqueológicos de la provincia de Ascope. Distritos de Chicama, Santiago de Cao, Ascope, Chocope, Paján y Casa Grande (segunda parte), tomo 1: textos y mapas. Patrimonio Arqueológico Zona Norte/8*. Trujillo: Instituto Nacional de Cultura – Dirección Departamental La Libertad. Manuscrito en file.

Ministerio de Agricultura (2003). *Evaluación y ordenamiento de los recursos hídricos en la cuenca del río Chicama: Estudio Hidrológico*, vol. 1.

Morales, R. (2008). Conservación interdisciplinaria de los sitios y monumentos arqueológicos. *Arkinka*, 146, 78-89.

Unesco (2003). *La gestión, clave para la preservación y sostenibilidad del patrimonio cultural*. Lima: Unesco.

Wester, C. (2010). *Chotuna-Chornacap: templos, rituales y ancestros Lambayeque*. Lima: Super Gráfica.

**ANEXO: FORMATO DE LA ENCUESTA APLICADA.**

**CUESTIONARIO DE PREGUNTAS**

1. Usted conoce la huaca El Rosario?
  - Si
  - No
2. Hace cuanto que vive en esta zona?
  - 1 año
  - 5 años
  - 10 años
  - Toda mi vida
3. A que distancia de la huaca El Rosario vive usted?
  - ½ Km
  - 2Km
  - 5Km
  - 10Km
  - 15Km
4. Usted trabaja como:
  - Obrero
  - Agricultor
  - Chofer
  - Comerciante
5. Que días descansa usted?
  - Los domingos y feriados
  - Los fines de semana
  - De lunes a viernes
  - Trabaja 20 días y descansa 15 días
6. Lo que usted gana le alcanza para:
  - Comer
  - Casa
  - Servicios de luz, agua, cable, gas
  - Ropa
  - Estudios
7. Usted ha visitado alguna vez la huaca El Rosario?
  - Si
  - No
8. Usted fue solo o acompañado a visitar la huaca El Rosario?
  - Solo
  - Acompañado con unos amigos
  - Acompañado con unos familiares
9. Usted cree que la huaca El Rosario está encantada?
  - Si
  - No

10. Usted le tiene miedo a la huaca El Rosario ?

- Si
- No

11. Usted visitaría la huaca El Rosario para hacer algún trabajo de curanderismo u otra actividad?

- Si
- No

12. Como es por adentro una huaca?

- .
- .
- .
- .
- .

13. Que se puede encontrar dentro de la huaca El Rosario?

- .
- .
- .
- .
- .

14. Gracias a la huaca El Rosario la economía de la zona ha mejorado pues :

- A los visitantes se les puede vender los ceramios de la huaca
- A los visitantes e les puede contar las historias de la huaca
- A los visitantes se les puede servir como guía turístico en la huaca

15. Usted ha visto que gente extraña visita la huaca El Rosario como:

- Extranjeros
- Arqueólogos
- Gente rara como hechiceros
- Gente que se dedica a huaquear