

## CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO DE TAURICHUMPI – SANTUARIO ARQUEOLÓGICO DE PACHACAMAC. PERÚ

Janet Oshiro<sup>1</sup>; Denise Pozzi-Escot<sup>2</sup>

Museo de Sitio Pachacamac, Perú

<sup>1</sup>joshiro@cultura.gob.pe; <sup>2</sup>dpozzi@cultura.gob.pe

**Palabras clave:** Taurichumpi, conservación, adobe, roca, inca.

### Resumen

Taurichumpi es un edificio prehispánico ubicado al extremo sureste del santuario arqueológico de Pachacamac, Lima-Perú. Es un edificio Inca (1430 d. C. – 1532 d.C.) con muros de rocas canteadas y adobes paralelepípedos. Fue construido sobre un promontorio rocoso en una zona de alta sismicidad como lo es la costa central del Perú. Según los documentos coloniales el gobernante principal del sitio se llamaba Taurichumpi y ocupaba este edificio. Los trabajos de conservación forman parte de un programa que tiene como objetivo la conservación del área monumental, puesta en valor y puesta en uso social del santuario de Pachacamac. En el 2012, se inició la conservación de las estructuras que estaban bastante deterioradas en Taurichumpi debido principalmente a las características de la técnica constructiva, el factor climático y antrópico. A la fecha se han conservado 550 metros lineales de los principales muros del edificio y se habilitó a finales del 2013 un circuito de visita en el sector. La metodología aplicada en la conservación de esta importante estructura cumple con los lineamientos establecidos en las principales cartas y recomendaciones para la preservación de sitios patrimoniales, con particularidades relacionadas con la técnica y materiales empleados en su construcción. Para ello se han analizado las técnicas constructivas y sus patologías estructurales, de la misma forma se han hecho análisis en laboratorio de los materiales empleados en la construcción de los muros, finalmente se ha aplicado una serie de técnicas de conservación en muros de adobes y rocas de la estructura.

### 1 INTRODUCCIÓN

En el año 2012 se inició la conservación de Taurichumpi como un componente del “Programa de conservación de las estructuras en emergencia del santuario arqueológico de Pachacamac – Programa Qhapaq Ñan” – Ministerio de Cultura del Perú.

Pachacamac es mundialmente conocido como uno de los más importantes sitios arqueológicos de la costa central del Perú, con una ocupación continua de más de mil años. Su importancia se debe a la deidad que albergaba, considerada la más importante de las sociedades yungas y relacionada con los temblores. A este sitio, considerado uno de los oráculos más poderosos de los andes, llegaban peregrinos de lugares muy lejanos mediante el camino Inca o Qhapaq Ñan, cruzando los andes, la selva y el desierto de la costa, integrando los actuales países de Bolivia, Argentina, Chile, Ecuador, Colombia y Perú.

El edificio de Taurichumpi es de filiación inca (1430 d.C. – 1532 d.C.), construido sobre un promontorio rocoso con bases de rocas canteadas y muros de adobes paralelepípedos. Según las crónicas, funcionó como la residencia del último gobernante de Pachacamac (Estete, 1968 [1535]), quien desempeñaba funciones políticas y administrativas, como lo sustentan la existencia de grandes depósitos o almacenes en el edificio, así como, la cercanía al sector o casa de los Quipus, en la cual se halló una importante ofrenda de quipus, y donde probablemente se llevaba la contabilidad de ofrendas, peregrinos, alimentos, etc., a cargo del Quipucamayoc.

El lugar fue excavado a fines de los años 60 por Alberto Bueno, quien recuperó materiales del período Horizonte Tardío (estilo inca y afines) así como algunos elementos del momento de la conquista española (Bueno Mendoza, 1967).

Para los trabajos de registro y conservación se dividió esta estructura en dos sectores. El Sector A con 5340,73 m<sup>2</sup> comprende el área excavada y el sector B con 2212,51 m<sup>2</sup> comprende el área sin excavar.

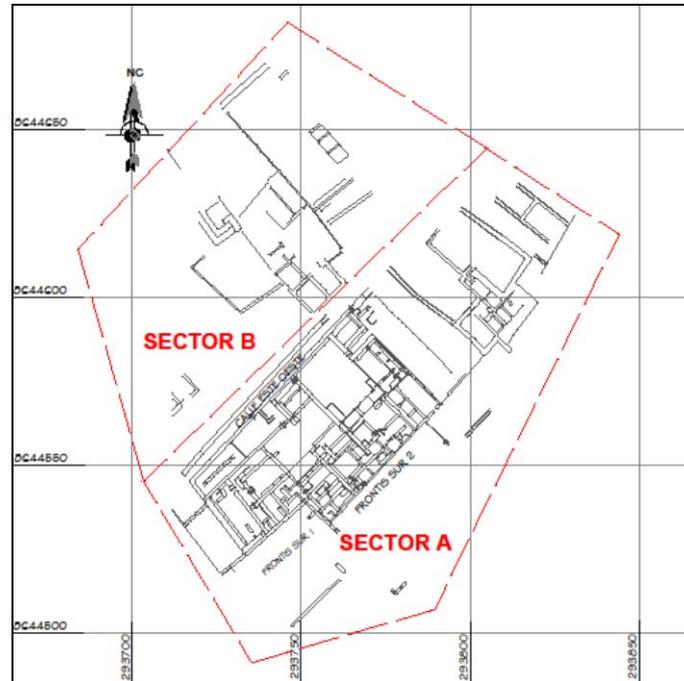


Figura 1. Sectorización



Figura 2. Sector A de Taurichumpi

El sector excavado presenta dos patios internos contiguos cuadrangulares. Asimismo, existen varios conjuntos de cuartos aglutinados que convergen en algunos de estos patios comunicados mediante pasadizos. Se han logrado identificar dos momentos constructivos; el primero, se asocia a la construcción de los muros perimetrales, en cuyo interior existieron ambientes grandes y patios. El segundo momento constructivo se caracteriza por la

reducción de tales espacios, que fueron subdivididos en ambientes más pequeños a los cuales se accedían mediante corredores o pasadizos.

En el año 2006 a través del plan COPESCO Nacional se realizaron trabajos de limpieza y conservación en algunos puntos de las estructuras de este edificio: en los muros internos y en una parte del muro Norte de la calle Este – Oeste.

Los objetivos principales de estas intervenciones fueron la estabilización de los muros del sector A en peligro a derrumbarse y la habilitación de un nuevo circuito de visita turístico. A la fecha se han logrado salvaguardar los muros de mayor altura, el frontis Sur, el frontis Oeste, así como, los muros que conforman la calle Este–Oeste del edificio. Para el desarrollo de las labores de conservación se hace seguimiento del protocolo de conservación del santuario (Torres; Camargo, 2013), respetando las particularidades de esta estructura.

## **2 DIAGNÓSTICO DE DAÑOS EN LAS ESTRUCTURAS**

Taurichumpi presenta problemas estructurales de diferente magnitud en casi todos los muros que lo conforman, estos problemas están asociados en su mayoría al tipo de materiales y técnicas empleadas para su construcción, así como a la actividad sísmica, a las acciones antrópicas, al factor climático y al biodeterioro (Pozzi-Escot; Chávez, 2008).

### **2.1 Daños asociados al sistema constructivo**

Se registraron dos tipos de muros. El primero conformado por una base de rocas canteadas con adobes paralelepípedos unidos con mortero de barro, con un ancho promedio de 1 m; el segundo tipo comprende muros construidos únicamente con adobes unidos con mortero. Se han registrado también plataformas y pisos construidos solo con rocas canteadas medianas unidas con mortero de barro.

En la sección de adobes de algunos muros se observaron desprendimientos como consecuencia de malos amarres entre los adobes, también se han identificado muros construidos con adobes de mayor peso y volumen en las filas superiores, lo que ha originado agrietamientos y pandeos en las partes inferiores.

#### **a.- Calidad de las rocas**

El análisis realizado mediante la técnica de microscopía electrónica de barrido (MEB)<sup>1</sup> en las rocas de las bases de los muros de Taurichumpi, ha permitido identificarlas como lutitas, roca sedimentaria compuesta por partículas del tamaño de la arcilla y del limo. Estas rocas se forman por la acumulación de sedimentos, partículas finas transportados por el agua o el aire y sometidas a procesos físicos y químicos dando lugar a materiales más o menos consolidados. Las lutitas están conformadas de láminas susceptibles de desprenderse gradualmente de la misma forma en que se constituyeron.

En todos los muros de Taurichumpi se identificaron rocas en mal estado de conservación, laminadas con pérdida de volumen y a punto de desprenderse del muro, provocando inestabilidad a la estructura. No obstante, los muros que presentaron rocas canteadas en la base han evidenciado menos erosión basal y mayor resistencia que aquellos con adobes.

Se identificó mediante la técnica MEB la presencia excesiva de carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) en la muestra de lutina, causante del acelerado deterioro de las rocas del edificio y la mala reacción del mortero nuevo durante la conservación.

---

<sup>1</sup> La microscopía electrónica de barrido es utilizada como una de las técnicas más versátiles en el estudio y análisis de las características microestructurales de objetos sólidos.

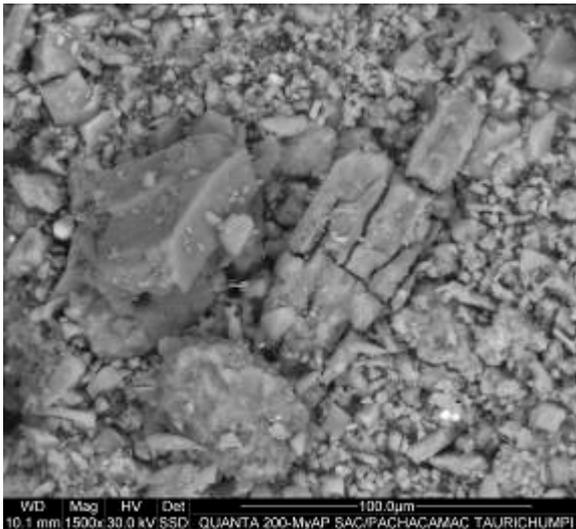


Figura 3. Imagen obtenida mediante el microscopio electrónico de barrido de una muestra de roca de los muros de Taurichumpi. Lutita con evidencia de cuarzo, micas, carbón y arcilla

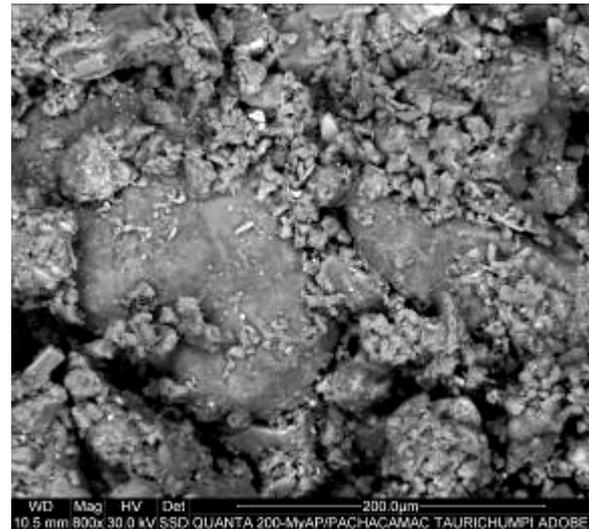


Figura 4. Muestra de adobe con evidencia de gran porosidad y poca presencia de arcilla

#### b.- Calidad de los morteros y adobes

El mortero fue el resultado de la mezcla de tierra limosa o arcillosa con arena fina de río (posiblemente del río Lurín cercano al sitio arqueológico), a esta se le adicionaron conchas trituradas en poca proporción, fragmentos de cerámica y gravilla. La mezcla parece haberse realizado con excesiva cantidad de arena, lo que provocó una mala compactación del mortero, posteriormente, con la abrasión constante del viento este se desprendió y se desintegró totalmente. Se observa la pérdida de casi todo el mortero en las juntas de las rocas, lo que ha provocado pandeos y derrumbes en varios de los muros.

Un estudio realizado con el MEB por el ingeniero Henry Torres del Museo de sitio Pachacamac, asesorado por la Dra. Gladys Ocharán, permitió identificar los elementos empleados en la fabricación de los adobes del Templo Viejo y la Pirámide con Rampa II del santuario arqueológico de Pachacamac, así como asociar su posible procedencia.

Se estudiaron también los sedimentos de la laguna de Urpiwachaq, tierra de chacra del valle Lurín y arena fina del río Lurín (cercano al sitio arqueológico). Este estudio nos permite afirmar que los adobes son producto de una mezcla de material arcilloso y la adición de arena a manera de carga. Por las dimensiones de los elementos, debe de tratarse de arena eólica. Por otro lado, también pudimos confirmar que los adobes no fueron manufacturados con sedimentos de la laguna de Urpiwachaq, ubicada dentro del santuario (Torres, 2013).

El estudio realizado con la técnica antes mencionada en los adobes de Taurichumpi, ha demostrado que el mal estado de conservación en el que se encuentran actualmente, es resultado de su gran porosidad debido a la falta de suficiente tierra arcillosa en la mezcla. Las arcillas cumplen la función de aglutinante, la poca presencia en la mezcla origina una débil consistencia y compactación, permitiendo que la acción eólica provoque graves daños en los adobes.

## 2.2 Daños asociados a la actividad sísmica

Pese a estar construido sobre un promontorio rocoso, la frecuente actividad sísmica en la zona - cuyos movimientos alcanzan profundidades mayores a los 60 Km - terminan por afectar los muros de esta estructura. Entre los tipos de daños graves se encuentran los derrumbes, desplomes, pandeos, agrietamientos y fisuras en varios de los muros.

Se registraron agrietamientos por corte en forma de "X" o cruz, lo que significa una falla terminal que podría ocasionar el colapso del muro en otro evento sísmico (Torres, 2013).

### 2.3 Daños antropicos

Durante décadas, luego de la formación de los asentamientos humanos (ocupaciones precarias) aledaños a la zona, estas estructuras estuvieron expuestas a las afectaciones antrópicas, ya sea por huaqueos o por actos vandálicos. Se observan grafitis en las paredes, forados en los muros y pisos, y ausencia de rocas y adobes extraídos intencionalmente.



Figura 5. Asentamientos humanos colindantes a Taurichumpi

### 2.4 Daños asociados al factor climático

Un análisis realizado entre los meses de mayo a diciembre de 2012 con los datos de la estación meteorológica del museo de sitio, ha permitido identificar variaciones de temperatura, humedad relativa, vientos y presión barométrica, además de la intensidad con que estas se dieron. Estas variaciones se relacionan a los cambios estacionales y provocan en las estructuras cambios químicos y físicos de manera brusca, cuya continuidad a lo largo de los años ha provocado la destrucción de muchos de los muros de esta estructura.

La temperatura mínima se registró en el mes de agosto y fue de 14.4°C, la máxima de (mayo - diciembre) se evidenció en el mes de diciembre y fue de 23.2°C. La humedad, otro factor causante del deterioro de los muros, tuvo una variación brusca entre los meses de julio y octubre donde la humedad fluctuó entre 70% y 100%.

Tabla 1. Registro de la temperatura entre mayo y diciembre de 2012

Meses	Temperatura°C				
	Promedio	Min	Fecha	Max	Fecha
Mayo	18,3	16,4	29	21,3	25
Junio	18,7	16,1	2	22,1	26
Julio	18,1	15,7	29	20,8	22
Agosto	15,9	14,4	11	18,2	5
Septiembre	16,2	14,4	10	18,8	18
Octubre	16,3	14,7	10	20,1	27
Noviembre	17,4	16,1	3	20,6	18
Diciembre	19,2	15,8	1	23,2	15

Tabla 2. Humedad relativa registrada entre mayo y diciembre de 2012

Meses	Humedad %				
	Promedio	Min	Fecha	Max.	Fecha
Mayo	89,1	74	28	98,0	25
Junio	88,9	71	12	97,0	28
Julio	87,0	70	21	96,0	17
Agosto	91,4	77	25	97,0	16
Septiembre	92,4	75	2	98,0	15
Octubre	92,5	77	16	100,0	15
Noviembre	91,7	75	12	97,0	22
Diciembre	92,5	77,0	02/12	98,0	01/09/18/19/20/25

Tabla 3. Presión barométrica entre mayo y diciembre de 2012

Meses	Presión barométrica				
	Promedio	Min	Fecha	Max.	Fecha
Mayo	1010,9	1008,6	30	1014,3	31
Junio	1012,2	1106,7	8	1016,8	24
Julio	1011,0	1007,8	10	1016,0	25
Agosto	1013,8	1010,4	26	1018,0	22
Septiembre	1013,2	1008,3	27	1017,2	18
Octubre	1012,5	1007,3	27	1016,4	12
Noviembre	1012,0	1008,6	17	1016,4	16
Diciembre	1010,4	1006,2	28	1012,8	4

La acción del viento es el agente más agresivo que ha sido determinado en los análisis realizados ya que genera un efecto mecánico contra las áreas expuestas y transporta elementos de la evaporación marina. El efecto del viento se puede observar en la erosión y pérdida del volumen de los adobes en las partes inferiores de los muros, al igual que en la pérdida de los morteros en las juntas de las rocas. En el mes de diciembre el viento alcanzó una velocidad de 51.5 kilómetros por hora afectando los muros perimétricos de Taurichumpi.

Tabla 4. Velocidad y dirección del viento entre mayo y diciembre de 2012

Meses	Viento K/h						
	Promedio	Min	Fecha	Dirección	Max	Fecha	Dirección
Mayo	8,9	0	26	SE	22,5	31	S
Junio	8,3	0	24	SSE	29,0	24	S
Julio	10,6	0	31	SSE	30,5	25	S
Agosto	10,3	0	10	WSW	27,4	22	S
Septiembre	10,4	0	1	SE	27,4	18	S
Octubre	10,5	0	10	SSE	29,0	12	S
Noviembre	10,9	0	4	SE	25,7	16	W
Diciembre	19,2	0	30	---	51,5	4	WNW

## 2.5 El biodeterioro

Se pueden registrar capas de color negro sobre los adobes erosionados y en algunas rocas en las áreas de mayor exposición a la brisa marina, ocasionadas por la acumulación de líquenes. Por otra parte, también se registraron hoyos producidos por avispas y roedores.

## 3 TRABAJOS DE CONSERVACIÓN

Las áreas intervenidas durante los trabajos de conservación de emergencia desde el año 2012 fueron:

### 3.1 Frontis Sur 1

Se ubica al sureste de Taurichumpi, posee un largo de 15 metros y comprende un conjunto de muros construidos con rocas canteadas en la base y adobes, estos muros habían perdido casi el 50% de su volumen original.

Presentó una gran cantidad de fisuras y grietas, así como pequeños hoyos producidos por el factor humano y el biodeterioro. Se observó además una sección con adobes ausentes (caídos o sustraídos). En cuanto a los agentes naturales del deterioro, fueron el viento y la humedad los que habrían provocado una gran erosión en la superficie de los adobes. Siendo las dañadas las hileras más bajas del frontis.

### **3.2 Frontis Sur 2**

Se ubica al norte del frontis Sur 1, tiene 48 metros de largo y fue la parte del frontis Sur que se encontraba en grave estado de conservación.

A nivel estructural presentaba gran cantidad de fisuras y grietas, así como pequeñas secciones con derrumbes. Las fisuras y grietas eran paralelas a la cara del muro y, habían provocado el desplome de casi el 40% de los adobes del paramento y significaba un riesgo latente al colapso de las demás partes.

El viento y la humedad causaron una gran erosión en la superficie de los adobes en los sectores con mayor exposición. Las áreas más dañadas comprenden las hileras de adobes o rocas de las bases de los muros. De igual forma se observó pérdida total del mortero en las juntas de las rocas de las bases.

El factor humano fue el causante de un gran forado de 2 m de alto y 1 m de ancho, con una profundidad de aproximadamente 5 metros en uno de los muros. Se observaron además sustracciones de adobes y grafitis modernos.

### **3.3 Frontis Oeste**

Comprende dos muros construidos con base de rocas canteadas y adobes, los que suman un largo promedio de 27 metros. Aparentemente, presentaron cierta estabilidad estructural, a pesar de la falta de aproximadamente el 90% de sus adobes y el pésimo estado de conservación en el que se encontraron las rocas. En estos muros se pudo observar la presencia de mortero original en las juntas de las rocas en la base hacia el extremo Norte del frontis. En cuanto a los agentes de deterioro fueron la abrasión del viento y la humedad las causantes de la pérdida de casi toda la sección de adobes del muro y del mortero de las juntas de las rocas.

### **3.4 La Calle Este-Oeste de Taurichumpi**

Se ubica al norte de este edificio, la calle presenta un ancho promedio de 2 metros y comprende un corredor de casi 80 metros de largo, mediante el cual se ingresaba a este edificio desde el Oeste.

#### **a) El Muro Norte de la Calle Este-Oeste de Taurichumpi**

Posee un largo visible de 70 metros. En el extremo Oeste del muro se realizaron los trabajos de conservación en el año 2006 por el Plan COPESCO Nacional. El resto del muro presentó una fuerte erosión en su superficie, así como, la pérdida de la mayoría de los adobes y el deslizamiento y/o derrumbe de las rocas producto de los fuertes sismos y de la exposición a la brisa marina.

#### **b) El Muro Sur de la Calle Este-Oeste de Taurichumpi**

Tiene un largo visible de 77 metros. Estos muros habían perdido casi todo el volumen de su sección de adobes y tenían menos del 50% de sus rocas. Las superficies estaban fuertemente erosionadas como consecuencia de la constante exposición a la brisa marina y a la actividad sísmica.

### **3.5 La Conservación de los muros de mampostería de rocas canteadas y adobes**

#### **a) Registro**

El trabajo de conservación se inicia y finaliza con un registro detallado del estado de la arquitectura, consiste en el llenado de las fichas de conservación y arquitectura, en el registro fotográfico en detalle y el registro gráfico (paramentos, plantas y perfiles) en el que se especifiquen los daños e intervenciones en los muros.

Se han incorporado nuevos métodos de registro gráfico para los trabajos de conservación, mediante los cuales se obtienen ortofotos y modelos tridimensionales de buena calidad. La ortofotografía es una técnica mediante la cual se obtiene una fotografía corregida

geométricamente (ortorectificada) que a diferencia de una foto normal puede ser utilizada para realizar mediciones reales ya que es una representación precisa de la superficie terrestre en la que se han corregido las distorsiones.

Se está utilizando también el escáner 3D, dispositivo que analiza un objeto o una escena para reunir datos de su forma y ocasionalmente su color. Esta información es utilizada para crear modelos digitales tridimensionales, ortofotos y cortes de arquitectura. En el campo de la arqueología y conservación consiste en una excelente herramienta para el registro gráfico y un valioso instrumento para la elaboración del diagnóstico de daños de las estructuras, lo que nos permite tomar mejores decisiones en la conservación de los edificios.



Figura 6. Ortofoto realizada por CNR IBAM, Missione ITACA

#### b) Materiales usados en los trabajos de conservación

La preparación de los morteros es un proceso metódico en el que la calidad de los insumos empleados es fundamental para asegurar la durabilidad y calidad de los trabajos de conservación. La tierra de chacra empleada en la mezcla debe ser arcillosa y lo más limpia posible, evitando su exposición a otros elementos encontrados en la superficie del suelo o transportados por el viento. A esta tierra se le adiciona arena gruesa de río y arena fina para obtener la textura ideal. Se mezclan los componentes y se humedece con agua dulce. Esta mezcla debe reposar por lo menos un día antes de ser utilizada y mantenerse cubierta para evitar su secado y contacto con la tierra eólica.

Las rocas son extraídas de una cantera muy cercana al santuario. Estas son rocas sedimentarias similares a las utilizadas en la construcción de los muros del edificio. La limpieza de las rocas canteadas se realiza con una brocha retirando la tierra de la superficie. Se retira la lámina superficial de la roca por percusión con una picota o comba para que su cara quede lo más lisa posible. Se evita el contacto de las rocas con el agua.

En Taurichumpi se han identificado dos tipos de adobes; de 44 cm x 40 cm x 14 cm y de 60 cm x 30 cm x 20 cm. Para la conservación de los muros de adobes se elaboraron adobes de dimensiones similares en cajones de madera, con los mismos insumos con los que se preparan los morteros. En estos adobes se grabó el año de su elaboración.

#### c) Limpieza

La limpieza de las rocas y adobes del muro implica el retiro de la arena eólica y tierra acumulada en la superficie con una brocha y/o herramientas pequeñas como cucharas, espátulas y pinzas. En los casos de acumulaciones de líquenes en la superficie de las rocas se utiliza una esponja. Hay que tratar de retirar toda la tierra, evitando así la filtración de elementos, tales como sales que van a interferir negativamente al momento de realizar los trabajos de conservación.

#### d) Conservación

Los trabajos de conservación en el santuario de Pachacamac han tomado como referencia los documentos y normativas señaladas en la Carta de Venecia (UNESCO, 1964), la Carta de Burra (ICOMOS, 1979), la Carta de Lausana (ICAHM; ICOMOS, 1990), la Carta de

Cracovia (ICOMOS, 2000) y los Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico (ICOMOS, 2003).

Esto trabajo sigue los lineamientos indicados en la Carta de Venecia, cuyo artículo 12° especifica que

Los elementos destinados a reemplazar las partes que faltan deben integrarse armoniosamente en el conjunto, pero distinguiéndose a su vez de las partes originales, a fin de que la restauración no falsifique el monumento tanto en su aspecto artístico como histórico.

[...] Los elementos de integración deberán ser siempre reconocibles y representarán el mínimo necesario para asegurar las condiciones de conservación del monumento y restablecer la continuidad de sus formas.

Después de la limpieza de los muros de rocas a intervenir, se realiza el emboquillado o relleno de las juntas con mortero nuevo y rocas pequeñas en las áreas con pérdida de mortero original. Luego, se alisa la superficie del mortero con una espátula pequeña y se graba el año de la intervención.

Por otro lado, se identifican, enumeran y registran las rocas en mal estado de conservación que serán reemplazadas. En algunos casos es necesario desmontar algunas secciones del muro para poder sustituir las rocas en mal estado de conservación (anastilosis), tratando en lo posible de mantener las dimensiones de las originales. Asimismo, durante este proceso se endereza y realinea el muro.

Para diferenciar la sección del muro de rocas original de la actual utilizamos una geomalla (estructuras planas en forma de red, fabricadas por el entrelazamiento de fibras sintéticas) con un elevado módulo elástico cortada en tiras.

En la sección de adobes luego de la limpieza, se sustituyen los adobes erosionados por adobes nuevos, respetando las medidas, ubicación y orientación. Para ello, es necesario el empleo de pequeños puntales que eviten el desplome de las secciones del muro que no se están interviniendo.

En las secciones con faltantes, se restituyen los adobes con la finalidad de devolverle la estabilidad estructural al muro, evitando así futuros desplomes y agrietamientos. La altura máxima de la restitución de adobes no excede de lo que queda del muro prehispánico. Los adobes son unidos con mortero nuevo respetando la orientación y ubicación de los adobes del muro original.

#### e) Monitoreo

Durante el proceso de conservación de los muros es posible identificar reacciones negativas tanto en las rocas, como en los adobes y morteros de las secciones conservadas. El factor climático y el propio estado de los elementos empleados en la conservación ocasionan estas reacciones, debido por lo general a la humedad. En el caso de las rocas, se puede observar como el carbonato de calcio es expulsado hacia la superficie. En el caso del mortero, debido a la humedad, muchas veces este absorbe el carbonato de calcio de las rocas destruyendo la superficie del mortero seco. Estas secciones deben ser retiradas de forma mecánica y reemplazadas con mortero nuevo, este proceso debe repetirse hasta tres veces para lograr un buen acabado.

Los adobes nuevos en algunos casos, debido a la humedad y a la abrasión constante del viento, presentan problemas de erosión, estos deben ser sustituidos para evitar que los daños se propaguen hacia los otros adobes nuevos del muro generando problemas para la conservación del muro.

#### f) Apuntalamiento de los muros con riesgo de colapso

Como parte de las acciones del programa de conservación de emergencia de Taurichumpi, se decidió apuntalar los muros de mayor altura y con riesgo a desplomarse. Para este trabajo se utilizaron "*cañas de Guayaquil*" de 4 pulgadas de grosor y 6 metros de longitud.

Estas cañas se caracterizan por su dureza y resistencia a los agentes naturales de deterioro de la zona. Para asegurar la estructura de cañas se emplearon clavos de 6 pulgadas y alambre galvanizado # 8.

#### **4 RESULTADOS**

A inicios del año 2012, Taurichumpi era una estructura con muros a punto de derrumbarse y con gran pérdida de su volumen original como consecuencia de diversos agentes de deterioro que van desde el factor climático hasta el factor antrópico.

La importancia de este edificio está señalada en las fuentes etnohistóricas que lo mencionan como la residencia del último gobernante inca del santuario de Pachacamac, se reconoce además la riqueza estilística de los materiales arqueológicos ahí encontradas. Por todos estos factores se decidió iniciar los trabajos para la puesta en valor de esta importante estructura que contiene valiosa información arqueológica para el estudio y entendimiento de la presencia de los incas en Pachacamac.

Como resultado, luego de tres años de intervenciones, hemos logrado conservar 550 metros lineales de los principales muros.

En todos los muros intervenidos se realizó un mismo procedimiento; la conservación de la sección de rocas de los muros primero, mediante la reposición de los morteros en las juntas, integración de las rocas faltantes y sustitución de las que se encontraban en mal estado, colocando la geomalla para diferenciar el área original del área integrada y/o sustituida. Como segundo paso se procedió a sustituir los adobes erosionados en varios sectores de los muros por adobes nuevos, respetando las medidas, ubicación y orientación. Se integraron también adobes nuevos en las áreas faltantes para devolverle la estabilidad estructural al muro y así detener el riesgo a futuros desplomes.

Gracias a este trabajo, a finales de 2013 se inauguró el nuevo circuito de visita turística a Taurichumpi, el cual permite al visitante conocer y apreciar las estructuras y ambientes más importantes y resaltantes de este edificio. Del mismo modo, esta intervención consiste en el primer paso para la puesta en valor de esta importante estructura, contribuyendo así con los objetivos de la conservación y puesta en valor del santuario arqueológico de Pachacamac.

#### **5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

El Programa de Conservación de Emergencia de Taurichumpi, componente del Programa de Conservación de las estructuras en emergencia del Santuario Arqueológico de Pachacamac – Programa Qhapaq Ñan del Ministerio de Cultura, surgió con el objetivo de poner en valor esta estructura e integrarla al circuito de visitas turísticas del Santuario. Es por ello que se decidió conservar los sectores más visibles al circuito de la actual visita y que estaban en pésimo estado de conservación.

Cada edificio del Santuario de Pachacamac posee características estructurales diferentes, además de encontrarse expuestos a agentes diversos de deterioro. Los trabajos realizados en los muros de Taurichumpi requirieron de un tratamiento especial. La ubicación y la función de esta estructura jugaron un papel fundamental en la toma de decisiones para su intervención. Es de suma importancia realizar el monitoreo de los trabajos realizados para mejorar las técnicas y conocimientos en su conservación.

Si bien se ha planteado la intervención de los muros más próximos al circuito de visitas en función de su puesta en valor y ampliación, no deben dejar de intervenir los muros más críticos, tal y como, se realizaron en las primeras temporadas. Ello permitirá la preservación del dato arqueológico para los estudios futuros de Taurichumpi.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Bueno Mendoza, A. (1967). Cuadernos de campo. Lima: Museo de Sitio Pachacamac.

- Estete, M. (1968 [1535]). Noticias del Perú. (E. T. (ETA), Ed.) Lima: Biblioteca Peruana I. ICAHM; ICOMOS (1990). Carta internacional para la gestión del patrimonio arqueológico. Lausana.
- ICOMOS (1979). Carta de Burra. Burra, Australia.
- ICOMOS (2000). Carta de Cracovia. Actualidad de la conservación y restauración. Cracovia.
- ICOMOS (2003). Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico. Victoria Falls, Zimbabwe.
- Pozzi-Escot, D; Chávez Amaya, A. (2008). Informe final del Proyecto de Conservación de Emergencia 2008. Lima: INC-Museo de Sitio Pachacamac.
- Torres, H.; Caramargo, L. (2013). Manual de conservación. Pachacamac. Lima: Ministerio de Cultura. (2013). Manual de conservación. Pachacamac. Lima: Ministerio de Cultura.
- Torres, H. (2013). Primer informe de ensayos MEB. Manuscrito no publicado. Lima: Museo de sitio Pachacamac.
- UNESCO (1964). Carta de Venecia- Carta internacional sobre la conservación y restauración de los monumentos y de los sitios. Venecia.

#### **AUTORES**

Janet Oshiro, licenciada en arqueología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con especialización en proyectos de inversión pública de la Universidad del Pacífico. En el 2011, dirigió el Proyecto de Investigación Arqueológica de la laguna Urpiwacha y desde el 2012 viene desarrollando el Proyecto de Investigación, Conservación y Puesta en valor del edificio Taurichumpi del Santuario Arqueológico de Pachacamac.

Denise Pozzi-Escot, licenciada en Arqueología y DEA en Arqueología Precolombina de la Universidad de Paris I- Pantheon- Sorbona. Tesorera de ICOM Perú. Ha sido Asesora de la Dirección Nacional del Instituto Nacional de Cultura, Miembro de la Comisión Nacional Técnica de Arqueología del Instituto Nacional de Cultura. Actualmente es Directora del Museo de sitio de Pachacamac