

Museos interdisciplinarios: investigación arqueológica, conservación y comunicación en el santuario arqueológico de Pachacamac

Denise Pozzi-Escot*
Susana Abad**
Rosangela Carrión***
Angélica Isa****
Sarita Fuentes*****
Cynthia Patazca*****
Carmen Rosa Uceda Brignole*****

POZZI-ESCOT, D.; ABAD, S.; CARRIÓN, R.; ISA, A.; FUENTES, S.; PATAZCA, C.; BRIGNOLE, C. R. U. Museos interdisciplinarios: investigación arqueológica, conservación y comunicación en el santuario arqueológico de Pachacamac. *R. Museu Arq. Etn.* 39: 27-43, 2022.

Resumen: El santuario arqueológico de Pachacamac, ubicado en la ciudad de Lima, es uno de los sitios más representativos de la historia prehispánica y simboliza un momento fundacional de la identidad nacional peruana. El Museo Pachacamac expone una importante colección, producto de las investigaciones arqueológicas en el sitio, que permiten conocer el significado de Pachacamac. Estos bienes atendidos por especialistas son analizados y sujetos a conservación preventiva para su exposición. La metodología para el manejo de las colecciones en el museo considera varias líneas de acción desarrolladas en un contexto de sostenibilidad y uso de la tecnología en las colecciones en beneficio de la comunidad. El museo cuenta con un Programa de Desarrollo Comunitario que incluye acciones educativas y de trabajo con la comunidad local, eje prioritario de la actual gestión, ya que permite que los valores del santuario sean socializados y apropiados por la comunidad para contribuir a su protección. Las labores que desarrolla el museo –investigación arqueológica, conservación preventiva, adecuado manejo de las colecciones y trabajo con la comunidad local– han podido potenciarse con la colaboración interinstitucional de entidades académicas y de cooperación internacional, alianzas que el museo gestiona y constituyen importantes aportes para la generación de conocimiento y preservación de los bienes culturales. El Museo Pachacamac considera importante la difusión de sus acciones y, a través de un plan de publicaciones y la utilización de la plataforma digital, ha logrado llegar a diversos públicos. Estas metas son posibles de cumplir con el esfuerzo de un equipo multidisciplinario que considera el uso social del patrimonio primordial para el futuro.

Palabras clave: Arqueología; Investigación; Conservación; Pachacamac; Comunicación.

* Directora del Museo Pachacamac, Ministerio de Cultura, Lima, Perú. <denisepozziescot@yahoo.es>

** Analista en conservación textil del Museo Pachacamac, Ministerio de Cultura, Lima, Perú. <sabad@cultura.gob.pe>

*** Arqueóloga de Manejo de Colecciones del Museo Pachacamac, Ministerio de Cultura, Lima, Perú. <rcarrión1@cultura.gob.pe>

**** Conservadora de Manejo de Colecciones del Museo Pachacamac, Ministerio de Cultura, Lima, Perú. <a.isa140@gmail.com>

***** Arqueóloga del Museo Pachacamac, Ministerio de Cultura, Lima, Perú. <sfuentes@cultura.gob.pe>

***** Educadora del Museo Pachacamac, Ministerio de Cultura, Lima, Perú. <cpatazca@cultura.gob.pe>

***** Arquitecta del Museo Pachacamac, Ministerio de Cultura, Lima, Perú. <cuceda@cultura.gob.pe>

Presentación



Fig. 1. Pirámide con rampa 2, Santuario de Pachacamac.

Fuente: Archivo MSPAC.

El santuario arqueológico de Pachacamac está ubicado a 30 km al sur de la ciudad de Lima sobre un extenso tablazo, muy cerca del Océano Pacífico, del valle y de las lomas. El sitio era famoso por la deidad que albergaba, Pachacamac, dios creador y centro de la religión costeña. Constituye uno de los vestigios más representativos de la historia peruana, no solo por su referida vigencia a lo largo de doce siglos, sino porque fue el primer lugar sagrado tomado por los conquistadores. En consecuencia, es un símbolo del encuentro de dos mundos y de un momento fundacional de la identidad nacional peruana.

En las casi 250 ha. del área monumental se encuentran los principales templos: uno de ellos el Templo Viejo, imponente edificio construido con adobitos, correspondiente a la ocupación

Lima del sitio (200-600 d. C.), en cuya cima se encontraron una serie de ofrendas de diferente data, testigos de la importancia de este edificio.

Luego, durante la época Wari (600-1100 d. C.) podemos identificar un extenso cementerio donde el arqueólogo alemán Max Uhle, a fines del siglo XIX, encontró alrededor de 300 fardos funerarios. Investigaciones recientes llevadas a cabo por el equipo del Museo Pachacamac han recuperado nuevas evidencias sobre la ocupación Wari en el sitio, y se ha podido fechar la pieza de la famosa deidad bifronte de Pachacamac (cal. 760-876 AD) representada en una talla de madera con iconografía propia de la región costera, mostrando en la parte central serpientes, cabezas de felino y plantas de maíz, entre otros de influencia Wari.

Al decaer Wari, los Ychma (1100-1470 d. C.) se establecieron en la costa central (valles de Rímac y Lurín principalmente) cuyas construcciones a manera de plataformas con una rampa central son características de la época y conocidas como las Pirámides con rampa. Existen aproximadamente 16 de estas dentro del santuario ocupando una extensa zona.

Pachacamac fue integrado al imperio incaico en el siglo XV (Horizonte Tardío 1470-1533 d. C.) y se transformó en un gran centro ceremonial donde se concentraban edificios administrativos y ceremoniales. La conquista pacífica del santuario de Pachacamac constituyó un importante logro para los incas, ya que además de asegurarse la producción de importantes valles de la costa, incorporaron al Tawantinsuyu (los cuatro suyos, las cuatro partes del mundo) el prestigioso lugar donde residía la divinidad Ychma, lo cual les permitió someter a los pueblos cercanos alrededor del año 1470. Los incas para demostrar su poder construyeron un templo a su divinidad principal en la parte más alta del santuario sobre una antigua ocupación de la época Lima: el Templo del Sol o Punchao Cancha es uno de los edificios inca más imponentes de la costa peruana en ese periodo.

El afamado santuario fue transformado por los incas, se construyeron nuevos edificios y se acondicionaron las calles principales clausurando algunos accesos. Se establecieron nuevos rituales y formas de control propias del Tawantinsuyu.

Es considerado uno de los conjuntos arqueológicos más importantes del Perú, sobre todo de la ciudad de Lima, representando un importante lugar de encuentro para todos los peruanos, especialmente para las comunidades de su entorno. Si proponemos establecer un vínculo con el pasado prehispánico para lograr este encuentro, nos resulta fundamental concebir al museo como un lugar accesible a todos, basándonos en una propuesta de participación activa más allá de la mera conservación del sitio. El trabajo con mujeres, jóvenes, niños y niñas provenientes de los barrios que circundan el espacio arqueológico se incorpora de manera central a nuestra labor cotidiana mediante las propuestas de parque colectivo, asociación de artesanas,

presencia de jóvenes ciclistas, que son claro ejemplo de nuestra concepción del santuario como un lugar de encuentro.

Gracias al financiamiento del Proyecto Qhapaq Ñan Nacional, este importante sitio arqueológico cuenta, desde el 2016 con un moderno museo que reúne buenas condiciones para la conservación de los materiales recuperados en el sitio a partir de las excavaciones realizadas desde el siglo pasado. El nuevo museo ocupa un área de 3000 m² con una amplia zona de exposición permanente, sala de usos múltiples, áreas de depósitos y zonas administrativas.

Desde el 2008 el Museo Pachacamac tiene un Programa de Desarrollo Comunitario que incluye acciones educativas y de trabajo con la comunidad, que son ejes fundamentales de la actual gestión del sitio, ya que permite que los valores del santuario sean socializados y apropiados por la comunidad del entorno para contribuir a su protección. De esta manera, vamos a planificar el uso turístico sostenible del sitio que garantice el aprovechamiento económico continuo, inclusivo y equitativo, sin afectar al patrimonio cultural ni a su entorno.

Museo Pachacamac

Hace más de cincuenta años el Dr. Arturo Jiménez Borja fundó el primer museo de sitio en Pachacamac con el deseo de difundir y proteger las excepcionales piezas extraídas por las investigaciones realizadas en el santuario arqueológico. Los años permitieron que este rico e invaluable material cultural se incrementara y que sus recintos crecieran para cobijarlo y exponerlo, pero no con la rapidez y amplitud que las colecciones lo requerían y merecían.

Por medio del Ministerio de Cultura, el Estado peruano consideró prioritario el impulso y la protección del patrimonio y, en esta línea, era de suma importancia proveer al santuario arqueológico de Pachacamac de una infraestructura que cumpliera con los objetivos a que todo museo moderno aspira: difundir, salvaguardar, preservar, investigar, conservar, educar e incluir.



Fig. 2. Vista del Museo Pachacamac.

Fuente: Archivo MSPAC.

En el año 2016, el Ministerio de Cultura inauguró un museo acorde con los estándares internacionales y, de esta forma, ofrece a la comunidad la exposición de los materiales recuperados en el sitio arqueológico.

En él se congregan las piezas más representativas de las cuatro culturas que el santuario arqueológico muestra como ejemplo de larga continuidad cultural, técnica y constructiva. Son 249 piezas, la mayoría ofrendas de cerámica, textil, madera y metal, encontradas en contexto y traídas por los peregrinos al santuario. Entre ellas destaca el ídolo de Pachacamac, pieza única y emblemática del museo.

De arquitectura respetuosa con el entorno arqueológico, ya que se sumerge según los niveles del terreno, se han logrado rampas y circulaciones fluidas, que recuerdan a las pirámides con rampa, característica arquitectónica de los monumentos del santuario y, a su vez, comunican los diversos

ambientes como la sala de exposición, la sala temporal, plazas, cafetería, tienda y gabinetes de investigación y conservación arqueológica.

En sus amplios depósitos se preservan los hallazgos de las investigaciones arqueológicas que continúan para comprender y ampliar el conocimiento sobre nuestros orígenes. Y en el resto de los ambientes destinados a la comunidad, se desarrollan actividades que estimulan el compromiso de los vecinos y ciudadanos en general, para entender la urgencia de la conservación y protección del santuario de Pachacamac a las generaciones futuras.

Investigación arqueológica

Además de que su mayor importancia reside en ser un centro sagrado y ceremonial, el santuario de Pachacamac destaca por una interesante organización espacial y urbanística.

Una muestra de ello es el trazo de sus imponentes calles por las cuales grupos de peregrinos en forma ordenada acudían a ofrendar y consultar al oráculo, y otra también es la presencia de un sistema de amurallamiento –las evidencias indican cuatro murallas– que protegían los diversos espacios sucesivamente hasta la zona que reunía a los templos –zona sagrada– rodeada por la Primera Muralla.

En la actualidad las investigaciones que se realizan en el santuario de Pachacamac se concentran en los sectores más cercanos y dentro de la zona sagrada.

Pirámide con rampa 13¹

La Pirámide con rampa 13 (PCR 13) es un edificio representativo de la sociedad Ychma (1100-1470 d. C), que tiene una plaza frontal de uso público, un volumen escalonado trunco con una rampa de acceso a la parte superior y depósitos para la recaudación de los bienes dejados por las personas que llegaban al santuario (Pozzi-Escot 2017).

La PCR 13 se ubica en la zona delimitada entre la Primera y la Segunda Muralla, donde se localizan otros 15 edificios similares. Las excavaciones realizadas en el patio central durante la temporada 2016 evidenciaron un contexto de quema de fardos funerarios asociados a abundante material cultural del Horizonte Tardío (1470-1533 d. C). Este contexto al encontrarse en Pachacamac puede constituir la evidencia de las primeras prácticas para erradicar el culto ancestral andino.

La excavación ha permitido recuperar materiales y artefactos con alto valor científico y condiciones para su musealización. El análisis de los restos óseos reveló que la muestra se compone de un grupo etario conformado por 84 individuos. Los materiales asociados comprenden finos textiles de algodón y lana, en gran parte decorados, además, prendas textiles como fragmentos de vestidos, uncus, fajas, paños, vinchas, calzado y fragmentos de envoltorios de fardos, artefactos de producción textil, cerámica decorada, utensilios, láminas de metal, figurinas y bienes exóticos.



Fig. 3. Proceso de excavación en la PCR 13.
Fuente: Archivo MSPAC.

1 El proyecto de investigación y conservación de la Pirámide con rampa 13 está a cargo de la arqueóloga Rocío Villar Astigueta.

Estudio de los materiales

Presentaremos el caso concreto de la conservación de cinco piezas textiles por considerarlas importantes dentro del contexto arqueológico y también como ejemplo del proceso de investigación y conservación de los materiales recuperados en nuestras excavaciones.

Paneles de tapiz Ychma, recuperados en PCR 13

En las excavaciones realizadas en la Pirámide con rampa 13 (Pozzi-Escot *et al.*, 2018), dentro del contexto de quema de fardos, se halló una gran cantidad de fragmentos de material textil, entre los que destacan cinco parches con figuras de peces, cuatro en posición de perfil y uno en posición frontal. Estos, según el contexto de donde proceden, corresponden al estilo Ychma Tardío, asociados al Horizonte Tardío (1470-1533 d. C), ejemplares similares proceden de una tumba de élite del sitio de Armatambo, al norte de Pachacamac, aunque textiles con similares características son escasos en la literatura arqueológica, por lo que es significativo este hallazgo. Estos materiales fueron analizados y pasaron por un proceso de conservación para ser luego expuestos en las salas de exposición del museo.

El análisis estructural de los cinco parches con representaciones de peces muestra que fueron elaborados en fibra de algodón policromo, con hilos en torsión Z-2S, presentan urdimbres de colores bicromos (crema-marrón), las tramas tienen algunas variantes entre los parches, pero el patrón utilizado fue las clásicas tonalidades para este tipo de manufactura de la época Ychma; azules, marrones y beige, con hilos de un cabo hilado en S. Se encuentran elaborados en técnica tapiz simple, tapiz ranurado o kelim y excéntrico.

La terminación en los bordes tiene un muy buen acabado, las urdimbres han sido cortadas, unidas y aseguradas al reverso del tejido, además de observarse en el borde del tejido hilos de costura, que nos hacen suponer que estuvieron adheridos a otro tejido.

Los peces en posición de perfil presentan un fondo de color marrón y delineado en

color crema. La cabeza del pez es de color azul, lleva la boca abierta donde se distinguen dientes. En la parte superior e inferior del pez están representados dos pequeños peces esquemáticos de color azul en posición de perfil. Si bien la identificación taxonómica del pez es difícil de determinar, proponemos que se trata de una posible representación de una cabrilla (*Paralabrax humeralis*) o pintadilla (*Cheilodactylus variegatus*), pez del litoral que vive en peñas arenosas. Los peces en esta posición presentan un tamaño de aproximadamente 22 cm de largo y 11 cm de altura. Del conjunto de este tipo de tejido, solo dos de ellos se encuentran en buen estado de conservación.

El pez en posición horizontal, por los diseños y su forma redondeada se trataría del pez lenguado (*Solea solea*). Se encontró en mal estado de conservación, con pérdida de fibra, lagunas, bordes deshilachados y estructura incompleta.

Dada la importancia del hallazgo se procedió con el montaje de los cinco “parches”, para su exposición en el Museo.

Proceso de conservación y montaje

Los trabajos de conservación realizados mediante limpieza mecánica por micro aspiración, limpieza en medio acuoso por inmersión en agua destilada y detergente neutro, favorecieron la extracción de la suciedad impregnada en las fibras, devolviendo la flexibilidad y resistencia perdida, permitiendo organizar y reubicar los hilos que se encontraban sueltos.

Finalmente se consolidaron las piezas en tela de algodón para su estabilización y dar un soporte físico a las fibras que habían quedado sueltas. Las cinco “piezas” con figura de peces fueron montadas en un mismo bastidor, colocadas de manera que el público vea el desplazamiento de los peces dentro de un cardumen, rememorando lo plasmado en la pintura mural del Templo Pintado de Pachacamac. De esta forma, el Museo Pachacamac integra sus recientes hallazgos a la muestra permanente del museo.

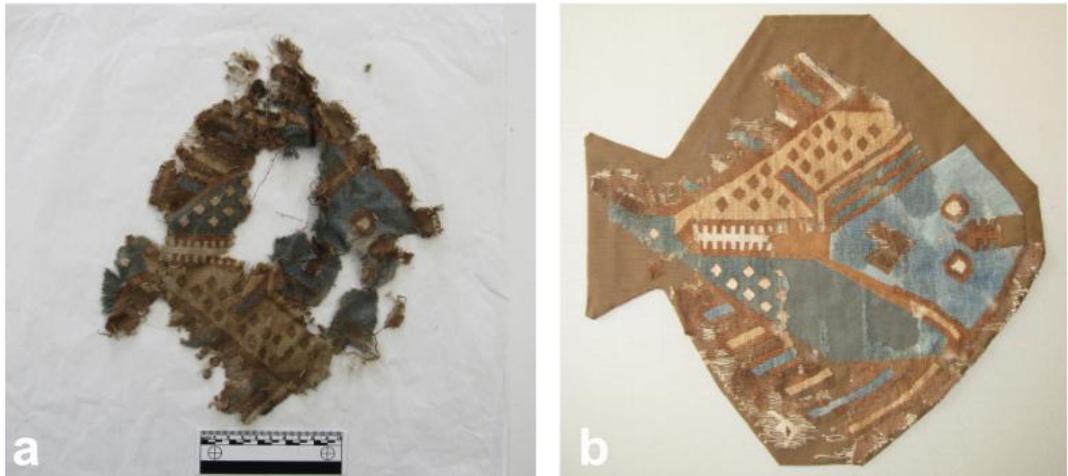


Fig. 4. Antes (a) y después (b) del tratamiento.
Fuente: Archivo MSPAC.

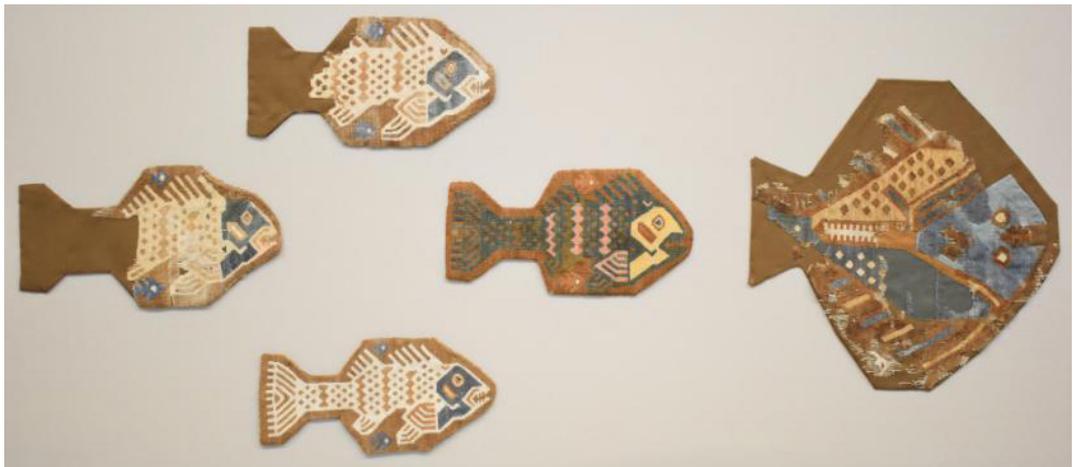


Fig. 5. Montaje final.
Fuente: Archivo MSPAC.

Manejo de Colecciones

La metodología de trabajo del área de Manejo de Colecciones (MACO) del Museo Pachacamac se rige por un plan de gestión estratégica con cuatro líneas de acción principales para la toma de decisiones y priorización de proyectos en el almacenamiento, gestión, conservación y difusión de las colecciones. Estas cuatro líneas se desarrollan dentro

de un contexto de sostenibilidad y uso de la tecnología disponible con el propósito de utilizar las colecciones para el beneficio de las comunidades y el público en general.

Más allá de las tareas de conservación curativa, el equipo de MACO se enfoca en desarrollar labores de conservación preventiva a varios niveles como estrategias para mitigar futuros daños irreparables en la colección. Para ello, se consideran los diez agentes

del deterioro (fuerzas físicas y criminales, fuego, agua, plagas, contaminantes, luz y UV, temperatura incorrecta, humedad relativa incorrecta y disociación) y se llevan a cabo acciones específicas para la protección de las piezas con estos agentes en mente.

El acceso a los depósitos con colecciones registradas es limitado, los accesos

y movimientos de piezas se registran en cuadernos de movimiento. En el museo, la gran mayoría de las piezas se encuentran fuera del alcance táctil de los visitantes, no solamente se protegen las piezas de posibles ataques antrópicos, sino que también se utilizan bases y mobiliario antisísmico para algunas de las piezas.



Fig. 6. Diagrama básico de líneas estratégicas del área de Registro y Manejo de Colecciones del Museo Pachacamac. **Fuente:** Archivo MSPAC.

El manejo de la información relacionada al inventario y catalogación de la colección ha experimentado cambios a través del tiempo, incluyendo la estandarización del lenguaje y el sistema de clasificación, la integración de información sobre procesos de conservación y almacenamiento de cada bien, así como la migración de la información de archivos escritos a digitales con copias físicas de seguridad.

El museo cuenta con una base de datos integrada que nos permite manejar la información de la colección para fines de documentación interna, investigación, protección y socialización del patrimonio. Una buena documentación es indispensable no solo para cualquier publicación y exposición de los bienes

culturales, sino también para la difusión y socialización de información (Lindsay, 2018). Asimismo, la documentación ordenada, completa y accesible es parte de la conservación preventiva, lo que evita la pérdida de información sobre las colecciones con el pasar del tiempo. Los equipos que fueron donados por Japón permitirán generar modelos 3D de piezas emblemáticas en los próximos años.

Una buena gestión de procesos de conservación no solo requiere estudios previos de distintos materiales para encontrar la mejor opción para cada bien cultural, sino también conocimiento de los ambientes donde este se almacenará, razón por la cual se mantiene un programa de monitoreo ambiental detallado de todos

los espacios con material patrimonial (Caple, 2012). Este monitoreo permite conocer el comportamiento de la temperatura y humedad en distintas áreas de cada depósito dependiendo de las distancias del suelo, de las puertas y del clima externo. Dicho conocimiento no solo posibilita la colocación estratégica de deshumidificadores y de cada material según sus necesidades ambientales, sino también facilita la toma de decisiones conscientes con respecto al uso de la ventilación forzada

y la apertura o cierre de las puertas para la movilización de aire. Este análisis se ve reforzado por revisiones periódicas de los espacios con una cámara termográfica para identificar puntos de calor y baja humedad, además de lecturas periódicas de los niveles de luz en las vitrinas del museo. El embalaje de las piezas susceptibles a la luz y la oscuridad de los depósitos, además de un sistema de rotación de piezas textiles en exposición, permite minimizar daños potenciales relacionados a la iluminación.



Fig. 7. Depósitos del Museo Pachacamac.

Fuente: Archivo MSPAC.

Para el embalaje, usamos material inerte como propileno corrugado y espuma de polietileno para elaborar bandejas y cajas que maximizan el uso del espacio y del material durante el embalaje de las piezas. Este tipo de embalaje personalizado no solamente resuelve futuros problemas de espacio en los depósitos, sino que permite añadir una capa más de protección física contra el ambiente externo, lo que minimiza el daño que pueda causar a los materiales un embalaje inadecuado.

Un sistema de embalaje, que consiste en el uso de cajas plásticas transparentes, permite la revisión visual rápida del material orgánico sin necesitar su manipulación directa. A través de códigos QR podemos conocer toda la información de las piezas contenidas sin tener que pegar grandes listas en el exterior del contenedor, minimizando el riesgo de accidentes de manipulación.



Fig. 8. Sistema de embalaje con QR para material orgánico sensible a la infestación por insectos.

Fuente: Archivo MSPAC.

En el caso de materiales sensibles a la humedad, como los metales, se aplica un embalaje a medida con un sistema de niveles de envoltura que crea una barrera física ante el acceso del oxígeno y la humedad al objeto. Esto permite la gestión de microclimas, facilitando la estabilidad fisicoquímica de las piezas.

El Museo Pachacamac cuenta con un programa de manejo integrado de plagas para el patrimonio cultural. La colocación de trampas pegajosas para insectos en diferentes lugares se extrae y revisa cuatro veces al año, coincidiendo con los cambios de clima estacionales. Un conteo trimestral de este tipo permite la identificación de las especies más comunes de insectos que podrían afectar las colecciones y además mantiene un seguimiento de sus poblaciones en distintos espacios de los depósitos, permitiendo así la toma de decisiones exactas con respecto a regímenes de limpieza. Un conocimiento detallado de este tipo también identifica los inicios de posibles infestaciones y los puntos

más sensibles frente los insectos, permitiendo la localización de áreas vulnerables específicas y la acción inmediata a tomar si fuese necesario. Recientes investigaciones en esta área con la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC) están llegando a la caracterización biológica de un escarabajo previamente no identificado y la posibilidad de crear un material polimérico repelente a base de extractos naturales de la planta del tarwi (*Lupinus mutabilis*).

Además de preocuparse por el monitoreo ambiental, las plagas y la documentación para proteger la colección, el museo se asegura de realizar los mantenimientos necesarios a la infraestructura de las instalaciones, reduciendo así la posibilidad de daños mayores por situaciones fortuitas como lo son las fuertes lluvias o conatos de incendio.

Con el propósito de apoyar las tareas de conservación preventiva, se ha elaborado una serie de protocolos de funcionamiento, seguridad y continuidad, además de un plan de emergencia

para las colecciones y una evaluación de riesgo para el museo. Varios de estos documentos han sido socializados en el Ministerio de Cultura y han servido de referencia para la elaboración de lineamientos a nivel nacional.

Finalmente, el aspecto de la socialización y comunicación es importante como parte de la gestión del museo y del sitio, por eso consideramos que la difusión de las colecciones del Museo Pachacamac en diversos formatos constituye una forma de conservación preventiva al generar interés público en los objetos y la historia que representan. Por esta razón, el equipo de Manejo de Colecciones apoya con las actividades virtuales de difusión de las colecciones y se preocupa por mantener la documentación y calidad del archivo fotográfico en proceso constante de mejora. Estas acciones permiten la socialización de la colección, aspecto fundamental para su conservación, garantizando así su preservación para futuras generaciones.

Investigación y colaboración interinstitucional

Manejo integrado de plagas sostenible

La investigación en el sitio arqueológico se complementa con la realizada en el área de Manejo de Colecciones gracias al financiamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica del Consejo Nacional

de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica del Perú (FONDECYT-CONCYTEC) y del Banco Mundial.

Esta investigación en colaboración con el Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio de la UTEC extrae los compuestos activos responsables de la repelencia de plagas en la planta el tarwi y los prueba directamente en escarabajos taxonómicamente identificados que se han encontrado afectando material orgánico en el Museo Pachacamac. Se comparó semicuantitativamente el efecto repelente de los extractos hidroalcohólicos de hojas y semillas de tarwi.

Además, mediante el uso de un esquema de economía circular, se utilizaron efluentes residuales de lavado de semillas de tarwi de la industria alimentaria para realizar análisis de caracterización de alcaloides y probar la eficiencia teórica de estos extraídos contra el escarabajo *Tricorynus herbarius*. Los resultados sugieren que los alcaloides en extractos hidroalcohólicos de hojas de tarwi son agentes disuasorios eficaces.

Esta investigación se ha llevado a cabo durante importantes restricciones del COVID-19 en Perú, y se espera que los resultados se plasmen en un manual de manejo integrado de plagas para su uso específico en el Perú, con un glosario de plagas peruanas y en una potencial patente de un repelente o biocida natural elaborado con productos locales andinos disponible para su uso en la protección de patrimonio cultural orgánico.

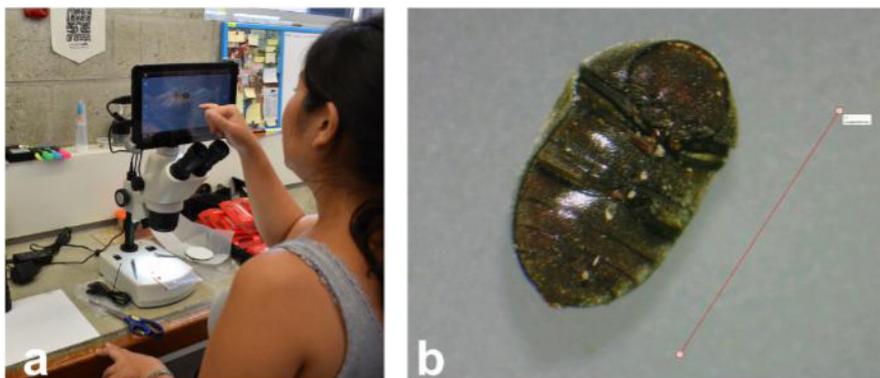


Fig. 9. Conservadora (a) y espécimen de *Tricorynus herbarius* (b) investigado en el proyecto para manejo de plagas sostenible. Fuente: Archivo MSPAC.

Momias como microcosmos

En el año 2019 se inicia el proyecto de colaboración entre el Museo Pachacamac y el Proyecto Bioarqueológico Canadiense-Peruano “Momias como microcosmos”, dirigido por Andrew Nelson y codirigido por Lucía Watson. Este proyecto tiene como objetivo estudiar los cambios en el programa mortuorio desde el Intermedio Tardío (1100-1470 d. C.) hasta el Horizonte Tardío (1470-1533 d. C.) en la costa central del Perú, mediante el análisis paleoradiológico no destructivo a través de CT-Scan y rayos X para reconstruir la osteobiografía de los individuos y conocer sus condiciones de salud, enfermedades y sus ritos

funerarios (Watson *et al.*, 2022; Nelson *et al.*, 2021). Este trabajo ha permitido explorar bajo métodos no invasivos ni destructivos parte de la colección de fardos del museo y contribuir a su preservación y conservación.

Como parte de las actividades de difusión del proyecto, se elaboró un póster científico virtual y un video sobre los trabajos, material que se encuentra publicado en las redes sociales del museo. Finalmente, se organizó una actividad interactiva, antes de la pandemia, que permitía a los visitantes manipular una réplica de un fardo y a través de unos visores 3D (lentes VR) observar y reconocer los objetos que estaban al interior de un fardo que ha sido escaneado.



Fig. 10. Interacción de los visitantes con el fardo y los visores 3D.

Fuente: Archivo MSPAC.

Comunicación

Publicaciones académicas

El Plan de Manejo del santuario arqueológico de Pachacamac establece entre sus objetivos principales investigar, conservar y compartir el significado cultural del santuario de Pachacamac y de sus comunidades asociadas.

Asimismo, recomienda la publicación de los resultados de las investigaciones e intervenciones en Arqueología, Antropología, Conservación, Turismo, Gestión y Medio ambiente, entre otras, que realice su personal.

En atención a estos objetivos, el Museo Pachacamac ha desarrollado un plan de difusión que considera especialmente al público objetivo, a la información que amerita ser difundida y al soporte en el que se pueda difundir; constituye un canal de divulgación externa de los trabajos de investigación, conservación y actividades diversas, articulado a las líneas estratégicas de cada una de las áreas en las que se organiza el museo.

Desde el año 2008 se han editado 21 libros de diversos contenidos como de arqueología y conservación, catálogos de exposiciones, diversas actividades que desarrolla el museo, ediciones para niños y de los trabajos con la comunidad del entorno al santuario. Son libros con información original, que están al alcance del público en general y cumplen la normativa establecida por la Biblioteca Nacional del Perú. Estas publicaciones constituyen un apoyo importante a investigadores, estudiantes y público interesado en conocer y profundizar los valores excepcionales que el sitio y el museo ofrecen. Recientemente se ha publicado un libro virtual e impreso del levantamiento arquitectónico de los principales edificios del santuario, en que destaca el plano general del sitio arqueológico usando un equipo GPS diferencial de doble frecuencia (parte de la importante donación del pueblo de Japón a través de JICA en 2019), lo cual permitirá que puedan realizarse estudios detallados sobre la arquitectura del sitio y contribuir así al mejor conocimiento

del principal santuario de la costa peruana prehispánica. (Chipana, 2021)

El Museo Pachacamac asimismo destina esfuerzos para proporcionar mediante diversos soportes información del sitio y de sus colecciones a los diversos públicos que acuden a visitarlo. Considerado uno de los museos más visitados del Perú, ofrece a sus visitantes una guía de visitas y trípticos con información orientadora en cuatro idiomas y en escritura Braille. Es de destacar que varios de los videos compartidos en las redes sociales ya cuentan con lengua de señas peruana y subtítulos enriquecidos, buscando la inclusión y participación de diversos públicos.

Plataformas digitales

La utilización de la plataforma digital, hoy más que nunca utilizada por la emergencia sanitaria, ha diversificado la difusión y se ha propuesto la utilización de pósteres digitales, a través de las diversas redes del museo y página web, que constituyen una forma de acercar información arqueológica y de conservación reciente para el público no especializado.

Durante la migración al contenido virtual debido a la pandemia en el 2020, se notó que los distintos públicos del museo tienen niveles de accesos variados al internet (Hildenbrand, 2020). Reconociendo esta disparidad digital, y tratando de evitar una mayor brecha digital se impulsaron estrategias diferenciadas, especialmente en la creación de puentes de diálogo con miras a un proyecto museo-escuela. Se crearon nuevas experiencias para la difusión cultural con videos y talleres virtuales, incluyendo lengua de señas. El objetivo es crear un camino para la sensibilización de los escolares sobre su herencia cultural para contribuir de esta manera a la preservación del sitio a futuro.

La virtualidad propició el aumento de estudiantes en las actividades en un 132% entre 2019 y 2020. Se alcanzaron 358.485 personas, con un incremento de casi 7.000 nuevos seguidores por las redes sociales.



Fig. 11. Crecimiento de la página oficial de Facebook del museo desde el inicio de la pandemia. Se puede notar el impacto de las medidas de inmovilización social y los eventos digitales del museo por el aniversario y mes de museos.

Fuente: Facebook del Museo Pachacamac.

Colaboración en la formación de futuros profesionales

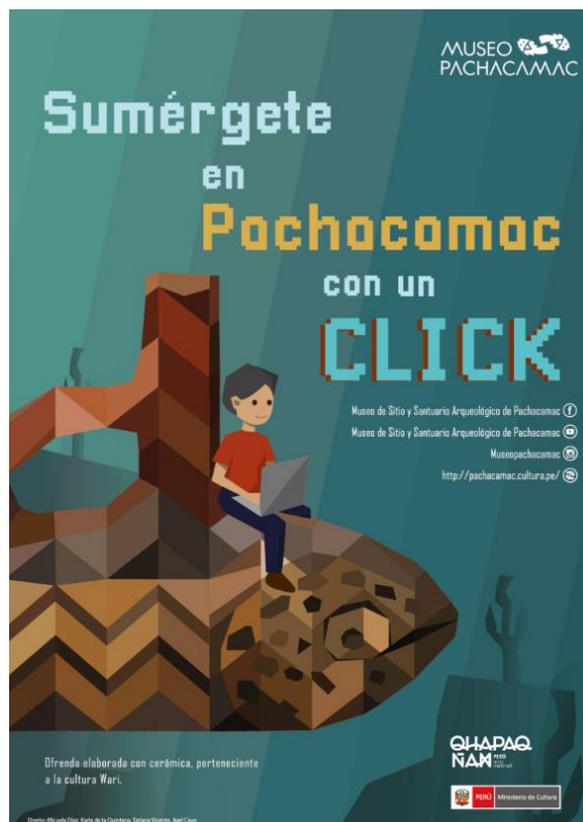


Fig. 12. Afiche elaborado por Tatiana Vicente, Karla De La Quintana, Axel Cayo y Micaela Díaz –estudiantes de la Facultad de Arte y Diseño de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Fuente: Vicente, T.; De La Quintana, K.; Cayo, A. y M. Díaz (2020). Póster producto del Convenio Institucional entre el Museo Pachacamac y la Universidad Católica del Perú-Facultad de Diseño y Arte, difusión digital, Lima, Perú.

El Museo Pachacamac no solamente se dirige a investigadores y público general, sino que también trabaja con jóvenes universitarios. El convenio de colaboración interinstitucional con la Pontificia Universidad Católica del Perú nos permite participar como cliente modelo con los alumnos de la Facultad de Arte y Diseño, quienes utilizan la iconografía del santuario para hacer sus prácticas estudiantiles. Gracias a esta colaboración, el museo publicita sus eventos, talleres y programas utilizando los trabajos de los estudiantes en diversos afiches

digitales y publicaciones en las redes sociales como en Instagram.

Por otro lado, el convenio con la Universidad de Tecnología e Ingeniería nos ha permitido trabajar con los jóvenes del Capítulo Estudiantil de esta universidad de la *American Institute of Chemical Engineers* (AIChE), quienes ofrecen talleres para escolares de las comunidades para incentivar la investigación, tratando temas científicos como tratamiento del agua y cromatografía con plumones, lo que contribuye para una conservación de los sitios patrimoniales.

Educación patrimonial



Fig. 13. Visita guiada por un arqueólogo del museo con niños de la comunidad.

Fuente: Archivo MSPAC.

El Museo Pachacamac lleva a cabo un continuo trabajo con las instituciones educativas locales y grupos con discapacidad (Pozzi-Escot et al., 2020), este es uno de los ejes principales de la actual gestión.

Antes de la pandemia, el museo ofrecía talleres presenciales; hoy debido a la emergencia sanitaria en la que nos encontramos, los talleres han pasado a una plataforma virtual y se relacionan con temas que tienen

que ver con la historia del sitio, elaboración de quipus, mitología andina, arqueología, las culturas prehispánicas de Pachacamac, iconografía, entre otros.

Conclusiones

Este artículo resume algunos de los trabajos que se vienen realizando en el santuario arqueológico de Pachacamac, que nos permiten colaborar en la formación de mejores ciudadanos a partir de las escuelas organizadas, además de tener una relación permanente con la comunidad del entorno, involucrándonos con un territorio más allá del sitio arqueológico.

Esto es posible gracias al esfuerzo de un equipo multidisciplinario que considera los diversos usos sociales del patrimonio como una posibilidad para el futuro. Desde el Museo Pachacamac trabajamos para que este sea algo más que un lugar donde se conservan objetos, pues es también una herramienta de comunicación, para conectar al público con su patrimonio y contribuir a una formación crítica, reconociendo nuestra diversidad. El santuario arqueológico de Pachacamac refuerza así su misión institucional mediante una serie de acciones educativas, culturales y sociales con el propósito de fortalecer el vínculo de nuestra comunidad con su patrimonio.

Gracias a una importante donación de Japón en el 2019, pudimos implementar en el Museo varios laboratorios con tecnología de punta, además de diseñar un circuito para personas con discapacidad con el uso de carritos eléctricos, y desarrollar un trabajo sostenido con las escuelas asegurando el transporte de los escolares al museo en la camioneta donada.

Se ha podido igualmente hacer el levantamiento de toda el área monumental utilizando un equipo GPS diferencial de doble frecuencia con capacidad para conectarse con dos constelaciones de satélites, lo que nos permite mayor exactitud en el trabajo, teniendo hoy un modelo digital de elevación y de pendiente, además de ortofotos y planos de todos los edificios del santuario de Pachacamac.

La experiencia en Pachacamac durante la pandemia mostró la importancia del trabajo en equipo en tiempos de crisis. El diagnóstico de la situación prepandemia y la importancia de considerar la realidad de las comunidades, así como las capacidades del personal, han sido claves para maximizar el impacto de nuestras acciones, permitiendo soluciones según los recursos disponibles, tratando de construir espacios que sean referentes para la comunidad.

El gran reto hacia el futuro es ser un museo inclusivo y sostenible, que contribuye a minimizar el impacto de la pobreza con nuestro programa comunitario, tratando de que la cultura sea accesible a todos para lograr una sociedad más justa.

POZZI-ESCOT, D.; ABAD, S.; CARRIÓN, R.; ISA, A.; FUENTES, S.; PATAZCA, C.; BRIGNOLE, C. R. U. Interdisciplinary museums: Archaeological research, conservation and communication at the Pachacamac archaeological sanctuary. *R. Museu Arq. Etn.* 39: 27-43, 2022.

Abstract: The archaeological sanctuary of Pachacamac, located in the city of Lima, is one of the most representative sites for pre-Hispanic history and symbolizes a foundational moment for Peruvian national identity. The Pachacamac Museum exhibits an important collection, product of archaeological investigations at the site, which display knowledge about the meaning of Pachacamac. These objects are cared for and analyzed by specialists and are subject to various preventive conservation measures for exhibition. The methodology for collections management in the museum considers several aspects developed under goals of sustainability and harnessing of technology for social use of collections for the benefit of the community. One of the main focuses of current management

is a Community Development Program that includes educational projects and constant collaboration with the local community. This allows the values of the sanctuary to be socialized and appropriated by the community, thus contributing to its protection. The work carried out by the museum: archaeological research, preventive conservation, collections management and community outreach have been enhanced through the inter-institutional collaboration with academic entities and international cooperation agencies. These alliances managed by the museum constitute important contributions for the creation of knowledge and preservation of cultural heritage. The Pachacamac Museum considers the dissemination of its actions to be essential and reaches out to various audiences through a system of scheduled publications and use of digital platforms. These goals are possible to fulfill thanks to the effort of a multidisciplinary team that considers the social use of heritage paramount for the future.

Keywords: Archaeology; Research; Conservation; Pachacamac; Outreach.

Referencias

- Caple, C. 2012. Conservation Skills: Preventive Conservation: Storage. In: Caple, C. (Ed.). *Preventive Conservation in Museums*. Routledge, Abingdon, 79-84.
- Chipana, H. 2021. *Pachacamac: levantamiento arquitectónico con dron del santuario arqueológico*. Ministerio de Cultura del Perú, Lima.
- Hildenbrand, J. 2020. How Much Mobile Data Does Streaming Media Use? Disponível em: <<https://www.androidcentral.com/how-much-data-does-streaming-media-use>>. Acesso em: 12 abr. 2021.
- Lindsay, H. 2018. Evidencing the Case for Preventive Conservation: The Role of Collections Care Documentation. *Studies in Conservation*, 63: 175-180. DOI 10.1080/00393630.2018.1504516
- Nelson, A. J. et al. 2021. Análisis de los fardos funerarios de Pachacamac: aplicación sistemática de rayos X y tomografía computarizada en un contexto arqueológico. In: *Anais do VI Congresso Nacional de Arqueología*, 2019, Lima.
- Pozzi-Escot, D. 2017. Un espacio sagrado milenario. In: Pozzi-Escot, D. (Ed.). *Pachacamac, el oráculo en el Horizonte Marino del sol poniente*. Banco de Crédito del Perú, Lima, 2-31.
- Pozzi-Escot, D. et al. 2018. Resurgir de las cenizas. Un hallazgo excepcional en Pachacamac. *Lienzo: Revista de la Universidad de Lima*, 39: 181-209.
- Pozzi-Escot, D. et al. 2020. Florescendo no deserto: experiência educativa no Museu Pachacamac. In: Castro, F.; Soares, O.; Costa, A. (Eds.). *Educação museal: conceitos, história e políticas: gestão, financiamento e reconhecimento da função educativa dos museus e a questão da profissionalização*. Museu Histórico Nacional, Rio de Janeiro, 27-42. Disponível em: <<http://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=MHN&pagfis=75687>>. Acesso em: 6 abr. 2021.
- Watson, L.C. et al Nelson, A. J. 2022. Envolviendo al muerto a orillas del mar: análisis de escaneos tomográficos computarizados de fardos de Ancón y Pachacamac (1100 d. C.-1532 d. C.). *Boletín de Arqueología PUCP*, 31: 81-101. In: *Anais do VIII Congresso Nacional de Arqueología*. Disponível em: <<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/boletindeferqueologia/artic/view/26370>>. Acesso em: 27 dic. 2022.