

LA RESTAURACIÓN DE ESTRUCTURAS PREHISPÁNICAS EN EL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE HUCHUY QOSQO ¹

THE RESTORATION OF PRE-HISPANIC STRUCTURES IN THE HUCHUY QOSQO ARCHAEOLOGICAL SITE

DOI: <https://doi.org/10.47796/ra.2021i19.493>

PRESENTADO : 20.05.21

ACEPTADO : 17.06.21

MIGUEL ANGEL YEPEZ PEÑA ²

Universidad Andina del Cusco, Perú

<https://orcid.org/0000-0002-8183-3076>

myepezp@uandina.edu.pe

RESUMEN

La finalidad del presente estudio fue la intervención de restauración en las estructuras prehispánicas del conjunto arqueológico Huchuy Qosqo, ubicado en el distrito y provincia de Calca, en el departamento del Cusco. El complejo es testimonio excepcional del valor social, cultural y científico que demuestra el alto grado de desarrollo de la cultura inca en el manejo geográfico, topográfico y en la magnitud de obra con recursos tecnológicos disponibles. La intervención asumió un enfoque de actividades multidisciplinarias, incluyendo la implementación de salvaguardas ambientales y sociales con el objetivo de resolver problemáticas identificadas en este conjunto arqueológico. Como criterios de intervención se utilizó la documentación internacional sobre restauración y conservación del patrimonio. El resultado obtenido fue la protección del monumento y la recuperación de la tipología y del esquema espacial original. Ello mediante acciones propias de la restauración y la correcta utilización de materiales en el proceso. Se concluye que para garantizar la estabilidad de

ABSTRACT

The purpose of the present study was the intervention of Restoration in the Pre-Hispanic Structures of the Archaeological Complex of Huchuy Qosqo, located in the District and Province of Calca, in Cusco City; as part of the exceptional testimony in its social, cultural and scientific value, showing the high degree of development of the Inca Culture in the different samples of geographical, topographical and magnitude of work management with the available technological resources. The intervention took a multidisciplinary approach, including the implementation of environmental and social safeguards, with the aim of resolving the problems identified in this archaeological complex. International documentation on heritage restoration and conservation was used as intervention criteria, resulting in the protection of the monument and the recovery of the original typology and spatial scheme, by means of restoration actions and the correct use of materials in the process. It is concluded that in order to guarantee the structural stability of the

¹ La presente investigación es resultado del interés por la salvaguarda del patrimonio cultural y de la experiencia profesional del autor como residente de obra y proyectista de expedientes técnicos en restauración de estructuras prehispánicas en conjuntos arqueológicos.

² Director y Docente de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Andina del Cusco-Perú. Arquitecto titulado por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Magister en Gestión Pública. Egresado del Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en la Universidad Andina del Cusco.

los paramentos es necesario detener las causas de deterioro mediante procesos de consolidación y restitución de sus diferentes componentes estructurales. Para ello, se propone un tratamiento a base de consolidante mineral y silicato de etilo en los muros de adobe, y la protección química e impermeabilización de los revoques de barro para evitar su degradación.

PALABRAS CLAVE: Restauración, anastilosis, capping, mucílago.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de los países latinoamericanos viene sufriendo un proceso acelerado de empobrecimiento cultural, lo cual en parte es consecuencia del abandono e indiferencia del Estado hacia los monumentos arquitectónicos, arqueológicos y artísticos. Por ello, es urgente, a nivel nacional e internacional, la necesidad de tomar medidas de emergencia frente a esta problemática (Normas de Quito, 1967).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1969), el patrimonio cultural, además de ayudar a mantener la cohesión social en un determinado territorio, presenta un potencial para promocionar la diversidad cultural y su aprovechamiento. En ese sentido, se ha generado nuevos retos para la conservación del patrimonio, dada la importancia económica que genera el sector turismo en varios países como en el Perú.

La pérdida paulatina de la evidencia cultural en el país y, específicamente, en la región del Cusco es un problema de suma importancia. El conjunto arqueológico de Huchuy Qosqo como los otros ubicados en el

walls it is necessary to stop the causes of deterioration, by means of consolidation and restitution processes of the different structural components, as well as treatment with mineral consolidant and ethyl silicate in the adobe walls, being necessary the chemical protection and waterproofing of the mud plaster to avoid its degradation.

KEYWORDS: Restoration, anastilosis, capping, mucilage.

Valle Sagrado se encuentra en proceso de deterioro por la pérdida lenta de sus estructuras arquitectónicas debido a factores naturales y antrópicos. Es así que el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO —que tiene el rol estratégico de incorporar los recursos turísticos a la oferta turística, y velar por la conservación del Patrimonio Cultural y Natural—, mediante el Proyecto Reordenamiento y Rehabilitación del Valle del Vilcanota, realizó la intervención planificada y progresiva del componente Fortalecimiento de la Capacidad en Turismo y Desarrollo de Infraestructura a través de la formulación de un estudio para la puesta en valor de estructuras prehispánicas de arquitectura del conjunto arqueológico de Huchuy Qosqo.

La elaboración del proyecto se orientó a realizar labores de investigación arqueológica y posteriores acciones de conservación y restauración para la recuperación de las estructuras, recintos y andenes del Conjunto Arqueológico. La restauración de los andenes permitió recuperar la función estructural de las estructuras prehispánicas, evitando su colapso y permitiendo la utilización racional de nuestro patrimonio natural, cultural y monumental en la actividad turística.

El criterio estructural es un factor de suma importancia que ha sido la constante en varias de las intervenciones realizadas en el Cusco. Al respecto, el arquitecto Samanez (1991) señala que “la finalidad de la restauración es la de proteger y prolongar la vida de los monumentos, consolidándolos desde el punto de vista estructural, pero sin alterar su esencia ni su forma” (p. 297).

Las edificaciones del conjunto arqueológico de Huchuy Qosqo presentan elementos líticos en sus cimientos y sobrecimientos, así como adobe en el resto de los muros. La combinación de estos dos materiales ha dado un gran resultado en cuanto a la estructura de edificación; sin embargo, por el despoblamiento de la zona, factores endógenos y exógenos han ocasionado deterioro.

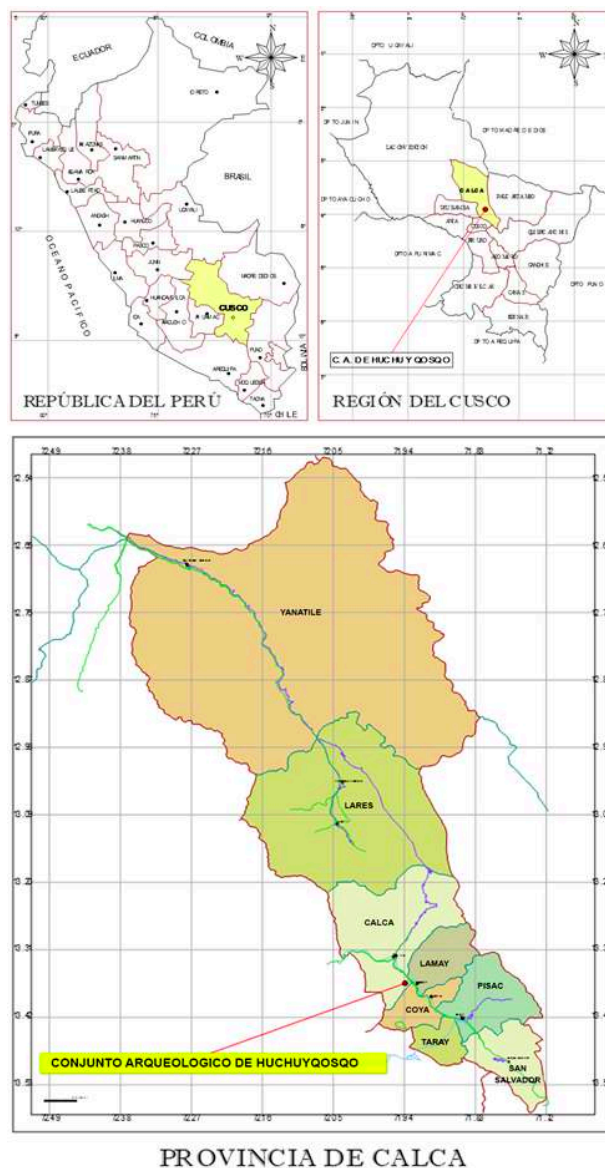
El objetivo principal del estudio fue la restauración y puesta en valor de las estructuras prehispánicas de arquitectura en el conjunto arqueológico de Huchuy Qosqo. Tuvo su respaldo en la investigación arqueológica para garantizar su idoneidad y perdurabilidad para las siguientes generaciones. El proyecto de restauración fue ejecutado por el Proyecto Especial Regional Plan COPESCO entre 2013 - 2014, años en que se desarrollaron actividades propias de la restauración como son la recomposición, restitución y consolidación de los muros de recintos. Posteriormente, se realizó actividades de conservación de elementos líticos y del adobe con un proceso cuidadoso de tratamiento de estos materiales. También se ejecutaron trabajos de construcción, de cobertura, de protección, y tratamiento de los pisos interiores y exteriores, así como la limpieza final de obra de todos los sectores intervenidos.

Ubicación y Contexto del Proyecto

El conjunto arqueológico de Huchuy Qosqo se encuentra en el distrito y provincia de

Calca, departamento del Cusco, en las estribaciones del cerro Raqaqay, a 3,650 msnm a 13°21'47" latitud sur y 71°56'31" de longitud oeste.

Figura 1. Plano de ubicación del conjunto arqueológico Huchuy Qosqo



Fuente: De Proyecto Especial Regional Plan COPESCO y M. Yezpe, 2012.

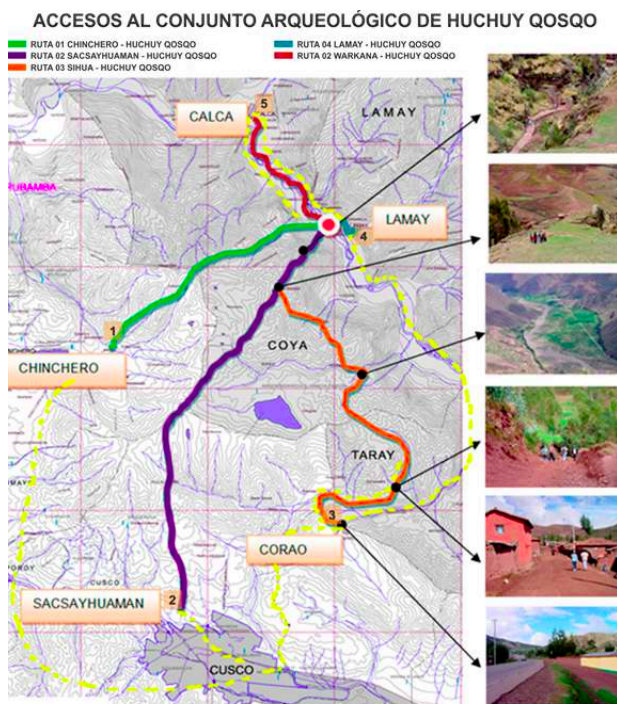
La accesibilidad al conjunto arqueológico se da mediante transporte vehicular y caminata (trekking). Los cinco tipos de accesos se muestran a continuación.

Tabla 1. Tipos y tiempo de acceso al conjunto arqueológico Huchuy Qosqo

Nº	Accesos	h/ vehículo	Tramos trekking	h/ caminata
1	Cusco - Chinchero	30 min	Chinchero - Tahuca - Huchuy Qosqo Sacsayhuaman - Laguna	4 horas
2	Cusco - Sacsayhuaman	15 min	Qoricocha - Sihua - Huchuy Qosqo	10 horas
3	Cusco - Corao - Patabamba - Sihua	50 min	Sihua - Huchuy Qosqo Lamay -	3.5 horas
4	Cusco - Lamay	60 min	Raqaqay - Huchuy Qosqo	2 horas
5	Cusco - Calca - Minasmoco - Warkana	100 min	Warkana - Huchuy Qosqo	0.5 horas

Fuente: De M. Yepez, 2012.

Figura 2. Accesos al conjunto arqueológico de Huchuy Qosqo



Fuente: De M. Yepez, 2021.

Descripción Arquitectónica y Estructural del Conjunto Arqueológico

Las edificaciones de Huchuy Qosqo se componen de elementos líticos en la cimentación y sobrecimentación. Esta última,

Figura 3. Utilización de los elementos líticos en los cimientos y sobrecimientos de los muros



Fuente: De M. Yepez, 2011.

En la estructura de los techos, se ha utilizado la madera, y la paja como material de cubierta. Para los dinteles, se utilizó elementos líticos y también madera como kiswar y lambran (aliso), los cuales presentaban un recubrimiento de sogá de paja amarrada al dintel para lograr una mejor adherencia del barro en los mismos; también cuenta con la presencia de llaves de madera. En todos los casos, sus paramentos presentan revestimiento de embarre.

Figura 4. Refuerzo de llaves de madera en las uniones de los muros



Fuente: De M. Yepez, 2011.

Las estructuras de los muros de piedra llevan un núcleo de mortero y piedra mediana. También presentan, en ambos lados del recinto, un enchape de piedras del tipo almohadillas, formando de esta manera un paramento sólido.

Figura 5. Dinteles de madera para los vanos y hornacinas



Fuente: De M. Yepez, 2011.

Figura 6. Sistema de andenerías del conjunto arqueológico Huchuy Qosqo



Fuente: De M. Yepez, 2011.

Figura 7. Sistema de escalinatas laterales con contrafuerte central



Fuente: COPESCO, 2011.

El conjunto de andenes tiene un sistema de canales horizontales y verticales por donde se regaban los cultivos. Una característica peculiar de este sector es que, para la circulación entre los andenes, se construyeron escalinatas usando un contrafuerte y dos tramos de gradas en piedra a los costados.

Para objeto del estudio de intervención, el conjunto arqueológico Huchuy Qosqo se divide en tres sectores y subsectores.



Figura 8. Plano de sectores y subsectores

Fuente: De M. Yepez, 2021.

Estado de Conservación

Las estructuras prehispánicas fueron deterioradas por los factores endógenos y exógenos siguientes:

Endógenos: la composición físico química de los morteros y unidades de albañilería (piedra) que por su exposición a la intemperie se contraen y dilatan (García, 2019).

Exógenos: los fenómenos meteorológicos (lluvia, viento), la temperatura ambiental, el crecimiento de vegetación en los paramentos de los muros y morteros, la erosión; también la intervención del hombre, que es el factor más importante, debido a que existe un asentamiento poblacional prácticamente sobre el mismo monumento; y la utilización de

elementos líticos de los andenes en construcciones republicanas contemporáneas e incluso en los corrales para los animales (García, 2019).

La lista de los factores exógenos continúa con la intemperización en cabecera de muros de adobe por acción de precipitaciones pluviales en la zona a través del tiempo; el agua y la humedad de las lluvias que, en muchos casos, ha penetrado el núcleo del muro debilitándolo y produciendo que se inclinen e incluso se desplomen; las perforaciones en los muros efectuadas por el ave *Coraltés rupicola puna* (jak`achu en quechua o pito en castellano); la acción de los wayronqos que es una variedad de abejas que hacen sus panales exclusivamente en los muros de adobe.

Figura 9. Muros de adobe deteriorados por la intemperie



Fuente: De M. Yopez, 2011.

Figura 10. Recintos con perforaciones a causa del jaka`chu y de los wayronqos



Fuente: De M. Yopez, 2011.

Objetivo de la Intervención

El objetivo principal fue la intervención de restauración y puesta en valor de este conjunto arqueológico, a través de la recuperación de su tipología y esquema espacial original. Con ello se busca contribuir a la salvaguarda de los monumentos históricos artísticos, y a la valoración de nuestro patrimonio cultural material e inmaterial al

rescatar los valores intrínsecos de estos recintos y andenes.

Objetivos Específicos

- Detener las causas de deterioro para minimizar los riesgos sobre la estructura del monumento y garantizar su estabilidad.

- Devolver las condiciones de estabilidad a los recintos y plataformas de andenes a través de acciones de consolidación, restitución de sus diferentes componentes estructurales.
- Instalar una cobertura que garantice la protección de los muros de adobe para evitar su pérdida y colapso total.
- Instalar una cobertura de estructura contemporánea en los recintos que presenten integridad total en su configuración espacial y estructural.
- Restituir el esquema de uso espacial original, a través de la liberación de los diferentes agregados que alteren la integridad del monumento.
- Determinar el proceso técnico más adecuado para la intervención de restauración de recintos de piedra y adobe, así como andenes de mampostería de piedra.
- Identificación de recintos y tramos a intervenir
- Limpieza superficial de las zonas de intervención
- Registro gráfico y fotográfico de cada recinto y tramo
- Eliminación de árboles y arbustos que comprometen la estabilidad estructural de los paramentos
- Intervención de paramentos de elementos líticos (anastilosis) mediante consolidación, recomposición y restitución.
- Restauración de los muros de adobe y embarres mediante consolidación del embarre a través del mortero de barro
- Aplicación de protección química para impermeabilizar los muros de adobe en las últimas hiladas
- Construcción de coberturas con estructuras independientes al muro
- Limpieza final después de la ejecución total de los trabajos

Metodología de Intervención

La metodología de investigación aplicada para el proyecto de restauración consistió en dos etapas.

La primera fue la identificación de los principales factores que ocasionaron el problema de incidencias en las estructuras. Se determinó el grado de deterioro en forma independiente para cada recinto y sistema de andenería, y se realizó la investigación arqueológica del área a intervenir. La segunda etapa consistió en la propuesta de intervención técnica de restauración basada en una metodología sistemática, utilizando la documentación pertinente, criterios y principios de intervención. Se ejecutaron las siguientes acciones:

Criterios de Intervención

El precepto que resguarda el patrimonio cultural es el contenido en el artículo 21 de la Constitución Política del Perú (1993), el mismo que establece que las construcciones, monumentos o lugares de valor histórico, expresamente declarados bienes culturales y provisionalmente los que se presumen como tales, son patrimonio cultural de la nación.

Todos los trabajos de restauración del conjunto arqueológico de Huchuy Qosqo se ejecutaron en concordancia a las normas internacionales de conservación del patrimonio

cultural, y se tuvo en las convenciones y recomendaciones de UNESCO.

La Carta de Atenas (1931) plantea pautas de intervención y señala la importancia de la conservación para lo cual propone vías de colaboración internacional. Así, determina que cuando se trata de restos arqueológicos, se debe imponer una escrupulosa labor de conservación, y que, cuando las condiciones lo permitan, es recomendable volver a su lugar aquellos elementos originales encontrados (anastilosis). Asimismo, los materiales nuevos necesarios para este fin deberán ser siempre reconocibles. “La restauración termina donde comienza la hipótesis, por lo que se hace absolutamente necesario en todo empeño de esa índole un trabajo previo de investigación histórica” (Normas de Quito, 1967, p. 20-21).

Las Normas de Quito (1967) también recomiendan algunas medidas técnicas:

- Los proyectos de puesta en valor requieren soluciones específicas por constituir un problema específico.
- La participación multidisciplinaria de expertos es esencial en la ejecución de un proyecto, pues de la coordinación acertada de ellos depende el éxito final.

Por su parte, la Carta de Venecia (1964) indica que es necesaria y urgente la acción de controlar neutralizando las causas de deterioro y destrucción del monumento arqueológico en estudio. Para ello es preciso entender y explicar criterios básicos sobre normas técnicas y conceptuales de la ciencia de conservación, como son:

Art. 6. La conservación de los monumentos implica también el ambiente en que se sitúa. Cuando el ambiente natural subsiste este debe ser conservado y cualquier construcción nueva en este deberá ser demolido, y la

innovación que pudiera alterar la relación del volumen o color será prohibida.

Art. 7. El monumento es inseparable de la historia que la atestigua y del ambiente en que se halla situado, por consiguiente, el desplazamiento total de un monumento solo puede ser tolerado cuando la salvaguardia del monumento así lo exija o haya un gran interés nacional o internacional.

Estos conceptos deben entenderse como principios esenciales para el cuidado y mantenimiento del monumento bajo tres niveles: la conservación del estado actual del monumento,

la neutralización de los agentes degradantes que alteran el monumento, la protección contra factores de destrucción.

Estos niveles condicionan la ejecución de criterios técnicos por un equipo multidisciplinario, básico para aplicar en un proceso de conservación. Este proceso es discutido en las cartas internacionales donde consideran importante la integridad cultural del monumento, para lo cual se debe emplear técnicas adecuadas que garanticen una buena intervención.

“Art. 9. La restauración es una operación que debe tener carácter excepcional. Su finalidad es de conservar y revelar los valores estéticos e históricos de un monumento, y se fundamenta en el respeto de elementos antiguos y de documentos auténticos” (Carta de Venecia, 1964, p. 2).

La intervención debe tener como fin proteger y consolidar las estructuras, y se debe

realizar en función de los resultados de la investigación arqueológica, la que definirá las bases de los muros, la profundidad de cimentación, los niveles de piso y la recuperación de elementos arquitectónicos, de mampostería, etc. Además, la intervención debe ser completamente reversible, respetar la originalidad de las estructuras y utilizar los elementos líticos desplomados que formaron parte de la estructura; los criterios de intervención deben conseguir salvaguardar el patrimonio cultural.

Autenticidad

La acción de intervención mantuvo la forma y el tipo de material (como la tierra utilizada en la estructura original de los muros de adobe) en los recintos. La Carta de Cracovia (2000) hace énfasis en la autenticidad por sobre la suma de las características sustanciales determinadas históricamente, es decir, al resultado de los muchos cambios sufridos en el tiempo. Ello se evidencia en los reservorios existentes, cuyas características estructurales no son originales.

Integridad

El concepto de integridad puede ser utilizado para justificar la reintegración de las partes faltantes en los muros de adobe de los recintos. Sin embargo, ello debe ser abordado como un todo que posibilite otorgar un mayor significado a las distintas partes integradas en el contexto general.

Reversibilidad

Uno de los principios más difíciles de aplicar es la reversibilidad de las intervenciones, más aún cuando se produce una reacción química entre los constituyentes. Ello sucede, por ejemplo, con la mezcla de tierra y cal, la cual luego de ser aplicada se va carbonatando con el paso del tiempo, por lo que su separación resulta sumamente difícil; sin embargo, este es

un argumento a favor del empleo de cal para la conservación de estructuras en tierra.

Mínima Intervención

El principio de la mínima intervención facilita la reversibilidad y la preservación de su autenticidad. La importancia de este principio radica en que incide en una mejor preservación del contexto natural y del monumento cultural, por medio del mínimo impacto posible.

Compatibilidad de Materiales

La Carta de Burra (1999) indica que la “reconstrucción significa devolver a un sitio a un estado anterior conocido y se diferencia de la restauración por la introducción de nuevos materiales en la fábrica” (art. 1). De otro lado, menciona que “en algunas circunstancias, se puede hacer apropiación de técnicas y materiales modernos que ofrecen substanciales beneficios a la conservación” (Carta de Burra, 1999, p. 2.). Pero para la utilización de materiales nuevos es necesario que estos sean compatibles con los originales para que no afecten su estructura física ni química. De ese modo, es posible establecer soluciones a la reintegración, calzadura, entre otros, de los muros de adobe a intervenir.

Tecnología

La Carta de Atenas (1931) indica respecto de la aplicación de la tecnología:

Los expertos escucharon varias comunicaciones relativas al empleo de materiales modernos para la consolidación de los edificios antiguos, y han aprobado el empleo juicioso de todos los recursos de la técnica moderna, muy especialmente del concreto armado. Expresan la opinión de que normalmente estos medios de refuerzo deben estar disimulados para no alterar el aspecto y el carácter del

edificio a restaurar; y recomiendan el empleo de dichos medios, especialmente en los casos en que aquellos permiten conservar los elementos in situ, evitando los riesgos de la destrucción y de la reconstrucción (Carta de Atenas, 1931, p.1).

En el caso de la intervención en el complejo arqueológico que aquí compete, para estabilizar las fallas y deslizamientos identificados, es necesario el empleo de muros y cimientos de concreto que controlen el empuje del terreno y consecuentemente se estabilicen todos los andenes afectados. La intervención tiene que incorporar “nuevos elementos” a las estructuras originales del conjunto, los cuales, denotando su contemporaneidad, deben incorporar los principios básicos siguientes:

- Un sentido de unidad con lo original.
- Una diferenciación evidente pero sobria entre lo añadido y lo original.
- La posibilidad de mantener una lectura integral de lo original.
- Una real simbiosis formal y estructural de lo antiguo y lo añadido para fines de sostenibilidad y conservación.

Proceso de Intervención

El proceso de intervención en el conjunto arqueológico Huchuy Qosqo se realizó durante el 2013 – 2014 por un equipo de profesionales conformado por un arquitecto especialista en restauración y conservación de monumentos y sitios históricos, un arqueólogo encargado de la investigación arqueológica, y personal obrero con suficiente experiencia en restauración de monumentos arqueológicos.

SUBSECTOR D

Recinto 1.

Este es el recinto más relevante de este subsector y el que está más completo. En su exterior e interior tiene un aparejo en isodomo, con dos plantas, y está al nivel de la plaza. El recinto es de piedra hasta el segundo nivel y de ahí hacia arriba, de adobe. Ambas partes cuentan con hornacinas.

El muro del lado oeste en el paramento de piedra se encontraba agrietado verticalmente en los tres sectores. Se introdujo mortero de arcilla fina con mucílago, a fin de que las aguas de lluvia no penetren el núcleo del muro y desestabilicen la estructura. Se dejó evidencia del daño como patina del tiempo.

En la parte de adobe, el tratamiento se realizó con silicato de etilo disuelto con alcohol tanto en las paredes, en la fisura (rellenado con arcilla) y en las hornacinas. Los embarres fueron consolidados con un impermeabilizante (mucílago) y, en los espacios entre la capa de embarre y el muro de adobe, se rellenó con mezcla fina de arcilla, arena y mucílago, de manera que quedó fijado.

La coronación del muro de adobe se protegió con un tratamiento de cubertina con el uso de una mezcla de tierra, arcilla, cal y piedras pequeñas; en cuanto a los orificios provocados por el Hak'achu éstos fueron restituidos con material similar al original (análisis del adobe) existiendo compatibilidad de materiales; mortero que fue colocado casi seco para evitar la contracción del material (Yepez, 2012, p.59).

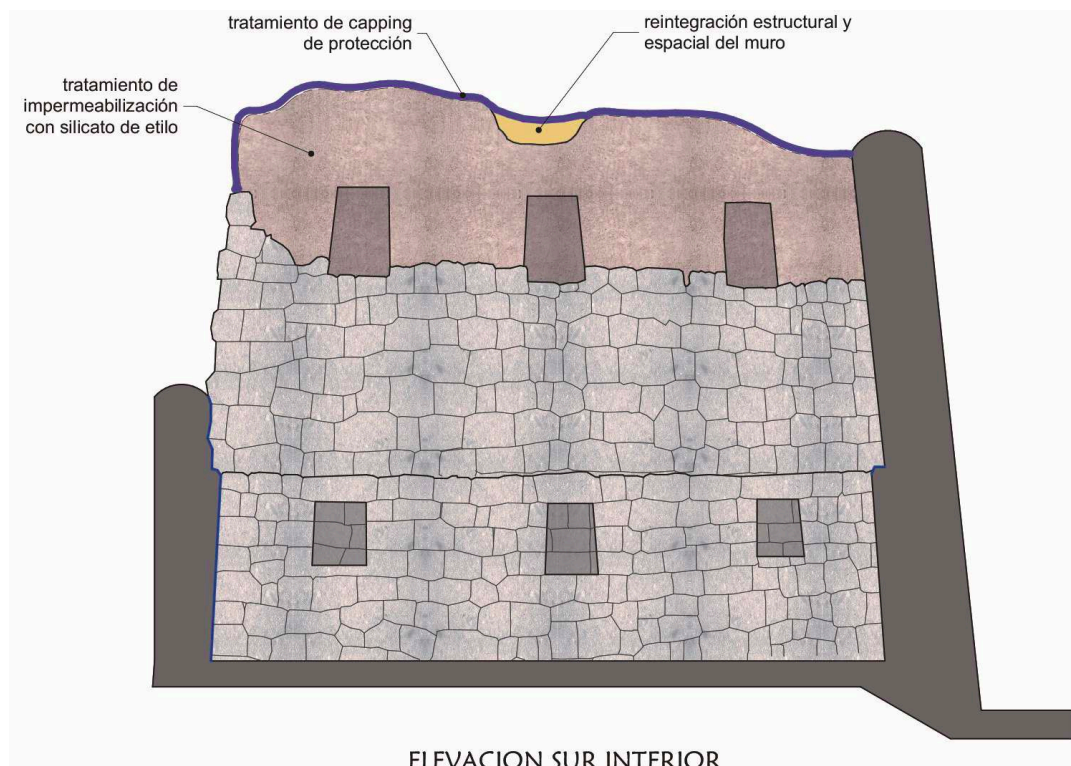
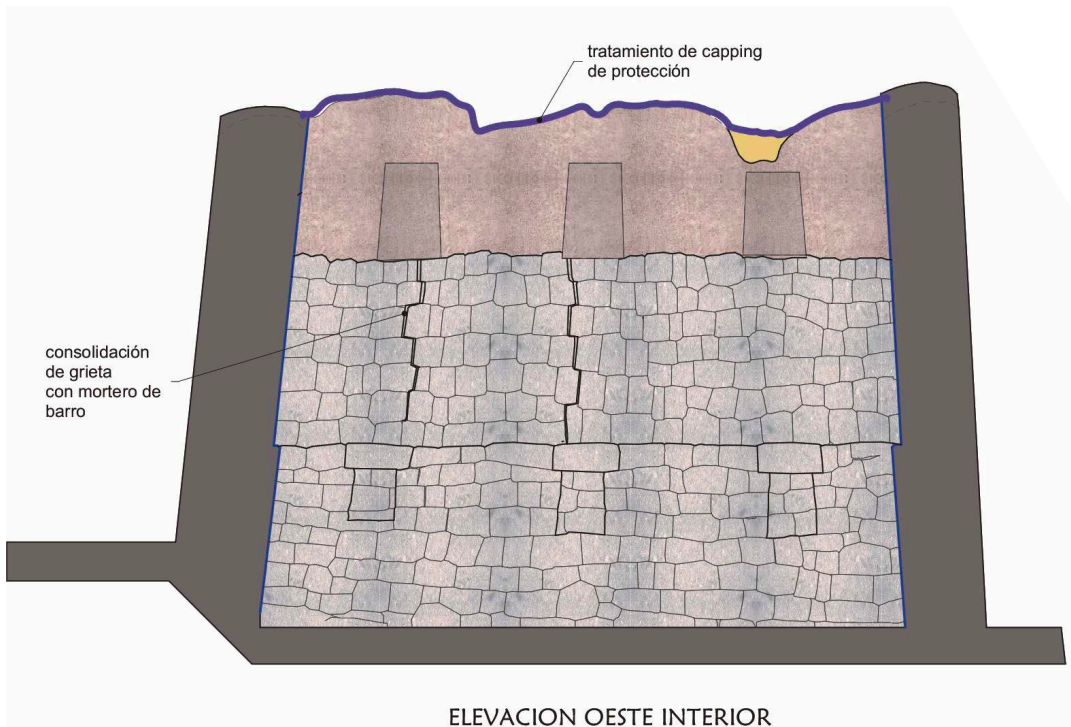
La puerta de acceso que da al primer nivel se encontraba parcialmente tapiada, por lo que fue liberada. Del mismo modo, en este muro existe una ventana (no hornacina) que se encontraba tapiada con piedra y mezcla de cal, también liberada. Las escalinatas, se consolidaron con mezcla de cal y arena (1:3) y cemento como aditivo en el 10%, para una mayor resistencia al tráfico. El piso del recinto

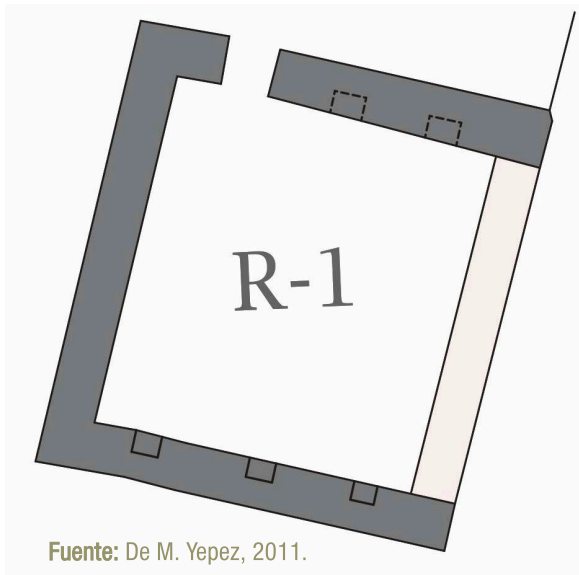
fue tratado mediante la utilización de tierra, arcilla y cal.

Este recinto por sus características fue techado mediante una estructura metálica con

apoyos directos sobre los muros, encima de la estructura se colocó las planchas de onduline color rojo dispuestos a dos aguas y recubierto con paja atada.

Figura 11. Recinto N° 1 del subsector D, propuesta de intervención

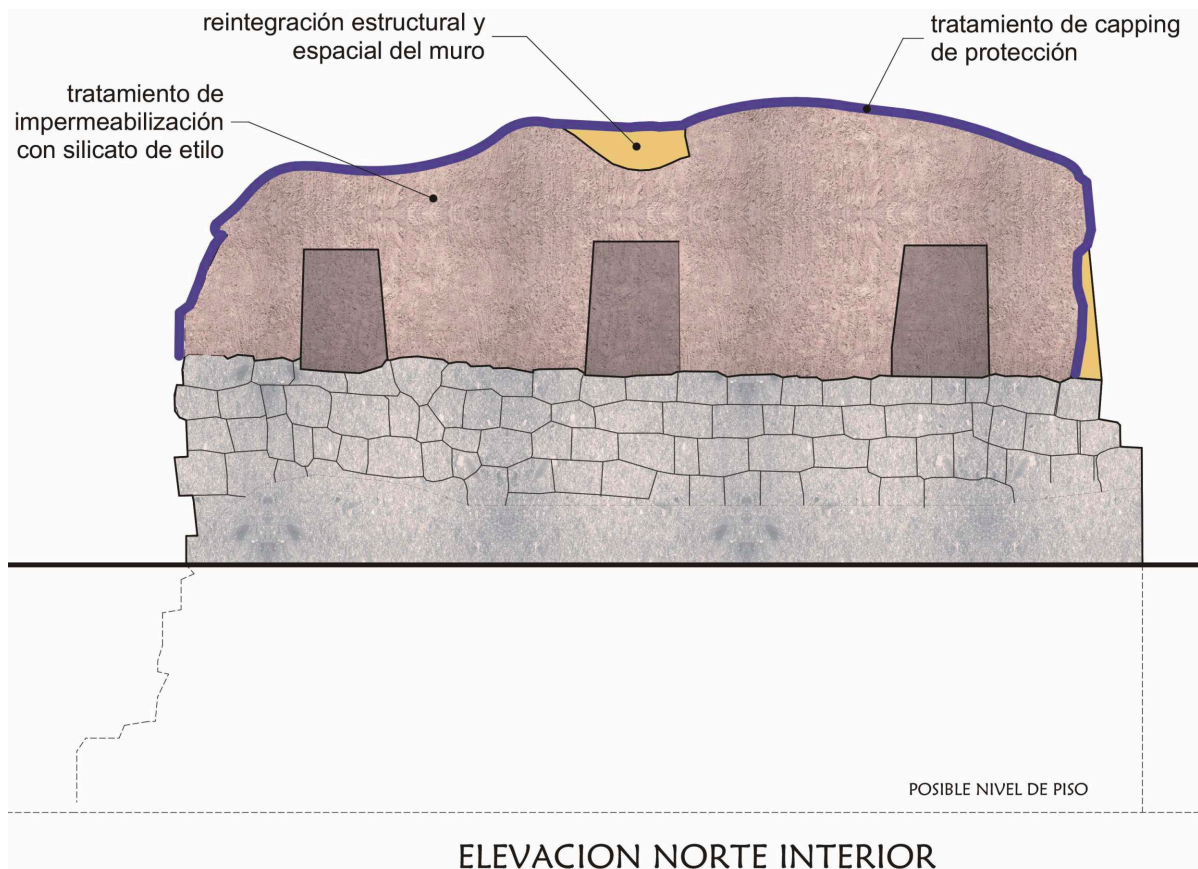


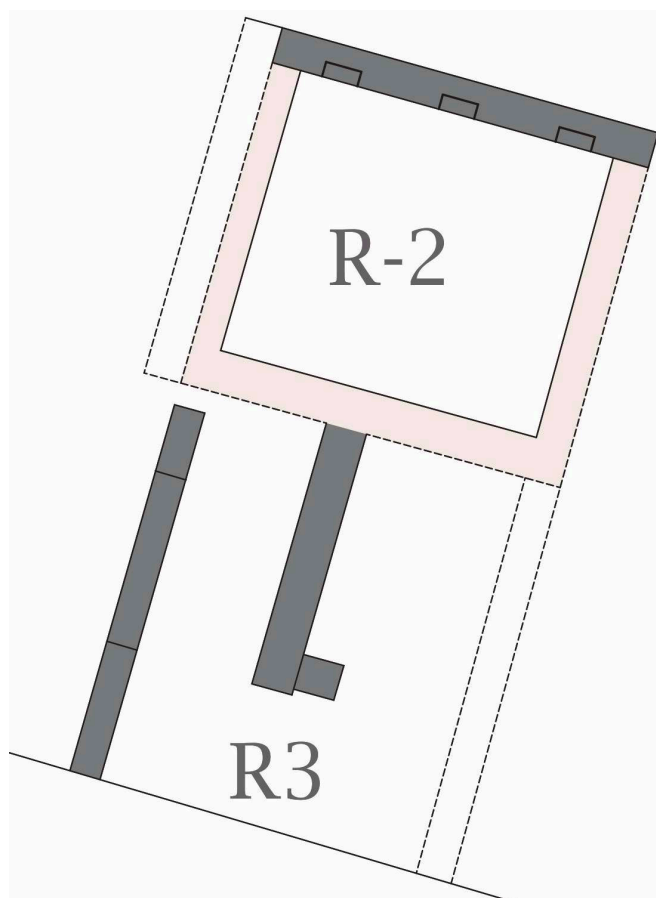


Recinto 2.

La coronación del muro de adobe fue protegida como el resto de los muros mediante un tratamiento de cubertina y capping, con la utilización de una mezcla de tierra, arcilla, cal y piedras pequeñas. De otro lado, se realizó la calzadura de las esquinas de estos paramentos con adobes nuevos trabando a los originales. Se efectuó la liberación de tierra, tapando aparentemente el primer nivel de este recinto, en base a la evidencia del recinto 1.

Figura 12. Recinto N° 2 del subsector D, propuesta de intervención





Fuente: De M. Yopez, 2011.

Recinto 3.

Se encontraba a nivel de la cimentación. Se efectuó la limpieza de superficie. La división que aparece en este recinto aparentemente es posterior, toda vez que debe ser simétrico al recinto 1 y a su conjunto. También se efectuó la limpieza y liberación de escombros del corredor oeste. En este lado, se encuentra un muro que fue reconstruido posteriormente, al cual se le dio el tratamiento correspondiente de acuerdo al análisis arqueológico.

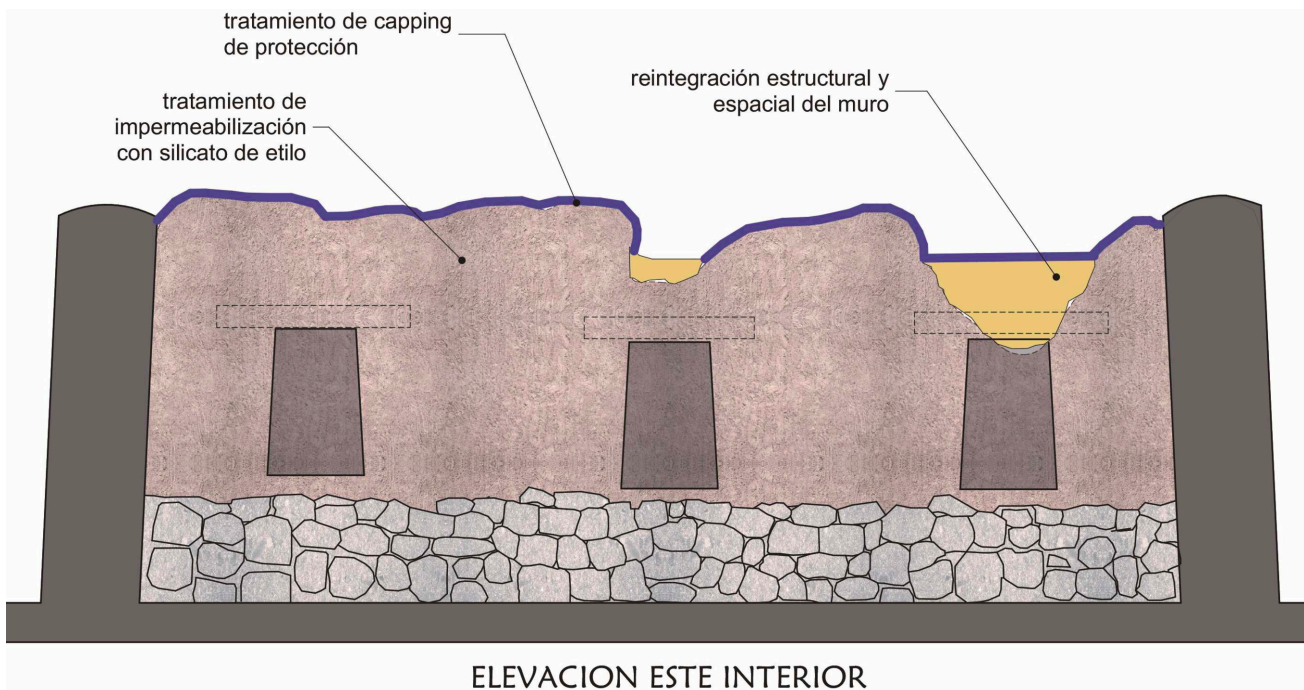
Recinto 4.

Este ambiente es una kallanka en la que se realizó una limpieza de superficie. El muro norte tiene tres puertas en las que se efectuó calzadura en jambas y restitución de emboquillado en muros de piedra, y la

consolidación de muros de adobe con el mismo tratamiento que para el resto del conjunto. El resto de este muro norte, un 40% de su longitud, se encontraba pircado con elementos líticos, por lo que se restituyó por anastilosis hasta una altura adecuada respetando el espaciamiento de vanos para puertas, conforme a la evidencia existente y con tratamiento de capping.

Referente al muro este, se realizó la coronación del muro de adobe y tratamiento de cubertina; en este muro se liberó la pintura de yeso de las hornacinas y consolidar el embarado del mismo, con silicato de etilo disuelto en alcohol. "El coronamiento del muro fue protegido con capping, en cambio, a los paños laterales de los muros se aplicó silicato de etilo disuelto en alcohol al 20%" (Yopez, 2012, p.61).

Figura 13. Recinto N° 4 subsector D, propuesta de intervención



Fuente: De M. Yezpez, 2011.

Recinto 6.

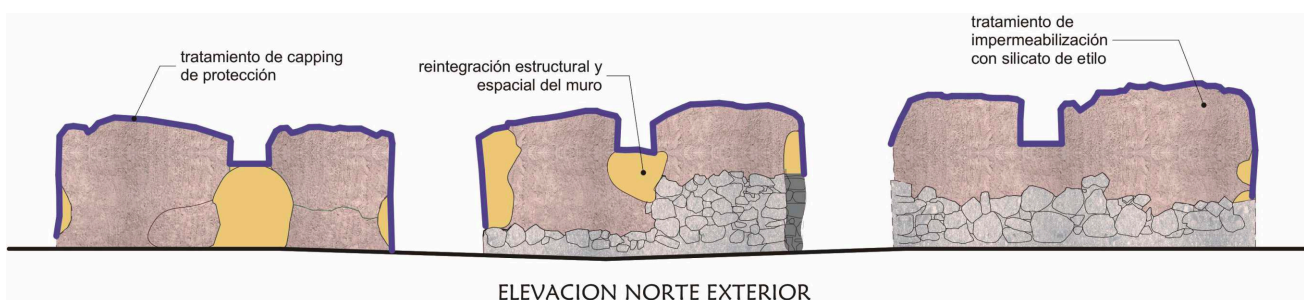
En este recinto tipo kallanka, se efectuó la limpieza de superficie con una profundidad adecuada para llegar al piso original. También se realizó la eliminación del desmonte existente para luego proceder a la consolidación de sus muros, emboquillando y calzando con los elementos líticos diseminados en escombros; asimismo, se consolidaron y protegieron los coronamientos con capping. Las caras de todos los muros fueron tratadas con silicato de etilo; también, en algunos tramos se realizó la reintegración estructural y espacial del muro, mediante tapiales a cada hilada de adobe y refuerzos de caña chancada de amarre cada

cuatro hiladas, las cuales se colocaron incrustados en el muro antiguo y se unieron con los tapiales nuevos.

Recinto 7.

Se intervino completando con tapiales las partes faltantes. La reintegración estructural y espacial del muro se realizó mediante tapiales a cada hilada de adobe, y con refuerzos de caña chancada de amarre cada cuatro hiladas. Además, se efectuaron trabajos de limpieza de superficie, y el coronamiento se protegió con capping. Los paños de muro fueron tratados igual al recinto 6.

Figura 14. Recinto N° 7 subsector D, propuesta de intervención



Fuente: De M. Yezpez, 2011.

Recinto 8, 9, 10, 11 y 12.

Se realizó la limpieza de superficie y se efectuó el registro gráfico y fotográfico, para luego consolidar los muros y pisos de los recintos al igual que los anteriormente mencionados.

Recinto 13.

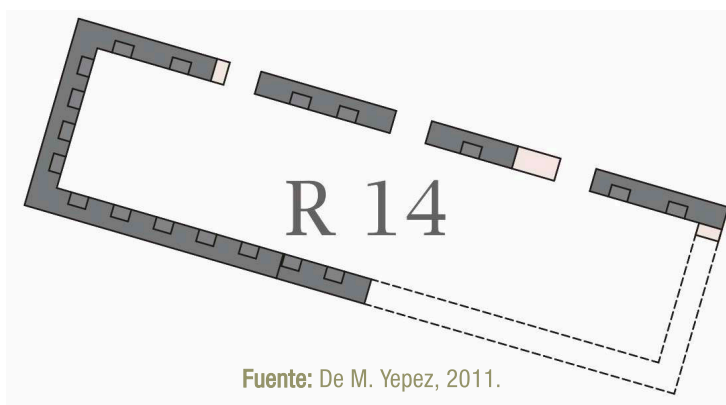
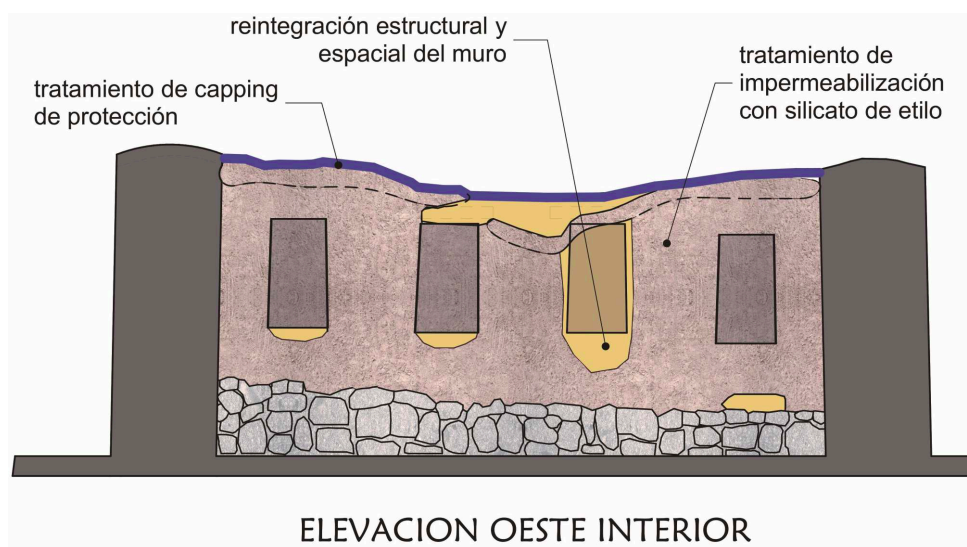
Este recinto, que presentaba un muro de contención colapsado, fue restituído por anastilosis por encontrarse en este lugar los elementos líticos. Además, debido a que este perdió plomada, algunos tramos de muro fueron recompuestos, posterior al registro gráfico y fotográfico en cuadrículas ortogonales cada 0.20 m.

También se efectuó la limpieza de superficie, el tratamiento de protección para el núcleo de los muros de adobe y la protección en todos los muros con capping; la cara exterior e interior de dichos muros fueron tratados con silicato de etilo.

Recinto 14.

El corredor sur da al muro de contención que alberga al recinto 18 que ha colapsado. Fue restituído por anastilosis y, en algunos tramos de muros, se realizó la recomposición estructural. Para aquellas partes que requirió reintegración estructural y espacial, se empleó tapias a cada hilada de adobe y refuerzos de caña chzancada de amarre cada cuatro hiladas, las cuales se colocaron incrustadas en el muro antiguo y unidas con los tapias nuevos.

Figura 15. Recinto N° 14 -subsector D, propuesta de intervención



Recinto 15 – 16.

Se realizó limpieza a la superficie. Los muros que quedaron a nivel de cimentación fueron completados hasta la altura del muro de piedra original, y a la parte que corresponde el muro de adobe se colocó tratamiento de cubertina con una mezcla de tierra, arcilla, cal y piedras pequeñas.

Los embarres en las hornacinas fueron consolidados, así como las caras interior y exterior de los muros de adobe con silicato de etilo, y en las zonas donde existe desprendimiento de embarres fueron consolidados con un solvente impermeabilizante natural (mucílago). Para las áreas que requerían ser rellenadas se preparó un mortero de arcilla fina, arena y mucílago, previa inyección de un tenso activo de alcohol disuelto en agua al 50%.

Recinto 17, 18, 19.

Se realizó la consolidación de los muros del recinto 17 y tratamiento de protección (capping) previa limpieza de la superficie. En los recintos 18 y 19 se liberó desmonte acumulado en el pasadizo desde la construcción del reservorio colonial. Los muros interiores de estos recintos son los más conservados en todo el conjunto arqueológico por lo que se realizó la consolidación específica de algunas partes y se restituyeron pequeños tramos.

Se realizó la restitución de los dinteles de los vanos de puerta, con madera de la zona. A su vez, dichos vanos fueron protegidos envolviéndolos con paja, para luego atarlos con soguilla del mismo material (q'ueswa) sobre el que se colocó el embarre. De igual manera, se restituyó los dinteles de las hornacinas faltantes, siguiendo este procedimiento constructivo; también, el coronamiento de estos muros fueron protegidos con capping.

“Los embarres interiores y exteriores, fueron consolidados con silicato de etilo

disuelto en alcohol; en cuanto a las áreas faltantes de embarre, estos fueron restituidos diferenciándolos de los originales mediante un estriado”. (Yepez, 2012, p. 67). Los embarres desprendidos de los elementos líticos, fueron consolidados con panca de gigantón (*Trichocesus cuscoensis* = hawaq'ollay o *Erdisia squarrosa* = china hawaq'ollay), y mortero de arcilla, arena y hawaq'ollay, previa la utilización de un tenso-activo (alcohol al 50% disuelto en agua).

Los paramentos donde se han formado hongos fueron liberados manualmente y luego tratados con silicato de etilo. En las hornacinas, las inscripciones fueron liberadas, así como las áreas faltantes fueron restituidas. En cuanto a los orificios perforados por las aves fueron rellenadas con mortero semiseco con la misma dosificación que el mortero del adobe, esto para evitar la contracción del material.

Referente a las llaves o arriostres de madera en los cuatro diedros de cada recinto, se mantuvieron previa limpieza y luego fueron tratados para su conservación por inmersión del tipo “activo” con un insecticida llamado clorpirifos que asegura una buena penetración al interior de la madera. El piso original de estos recintos fue consolidado con ripio, previa compactación del suelo, dotándole de una pendiente para la evacuación de las aguas pluviales.

Estos recintos por sus características fueron techados mediante una estructura metálica con apoyos directos sobre los muros. Encima de la estructura se colocaron planchas de onduline rojo dispuestos a dos aguas y recubrimiento de paja atada.

Recinto 20.

Se realizaron trabajos de limpieza en la superficie de los muros y luego se protegió con capping. Asimismo, el ingreso fue liberado para restituir al ancho original de la jamba izquierda.

Recinto 21.

El edificio en forma de L tiene un ala hacia el norte y el otro hacia el este. El encuentro de estas dos alas es un muro de adobe original con hornacina en cada ala. Los muros hacia el ala norte y este fueron restituidos por anastilosis, con los elementos líticos del muro pircado; los coronamientos se consolidaron y protegieron con capping.

SECTOR II

Recinto 1.

El recinto fue construido con piedra canteada rústicamente. El vano de acceso es una puerta de adobe que tiene jamba tanto interior como exteriormente. Se restituyó el muro colapsado del lado norte, así como los elementos líticos de las jambas que se encontraban en el lugar; posteriormente, se protegió con capping.

Recinto 1X.

En este mismo muro sur, interiormente, existen dos nichos y la maleza denominada pincopinco. Este se ha desarrollado ampliamente, por lo que se realizó su liberación y tratamiento con herbicida roundup, que es un glifosfato de sodio a base de nitrato de fosfato que se neutraliza en contacto con la tierra; es el principal material de la torta de arcilla en el asentamiento de las piedras.

Recinto 2.

Al borde oeste de la pequeña explanada del espolón que alberga este subsector, y sobre un precipicio de 300 m de altura, había un túnel construido labrando la roca del espolón y edificando muros con hornacinas al borde del precipicio con tapa de lajas. Este se encontraba colapsado casi en su totalidad y solo quedaba un tramo de tres metros de túnel. En este se realizó trabajos de calzadura de muro de piedra y se protegió mediante unos cordones de soga de 1" tesados en barrotes de tubo galvanizado de 2" y anclados en la roca, para evitar posteriores accidentes.

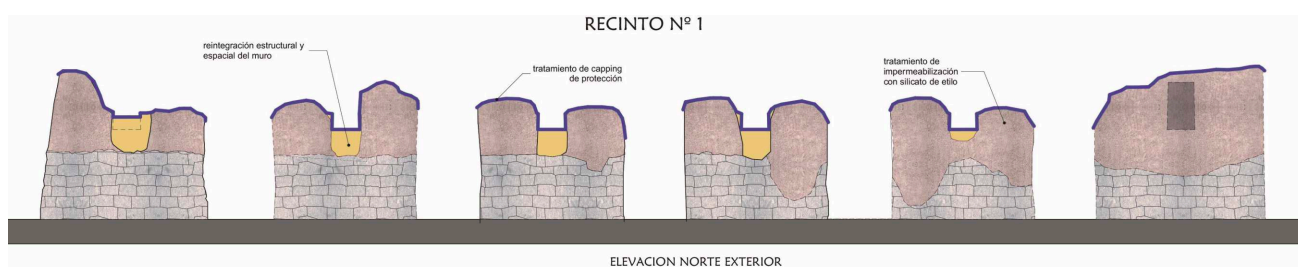
SUBSECTOR C

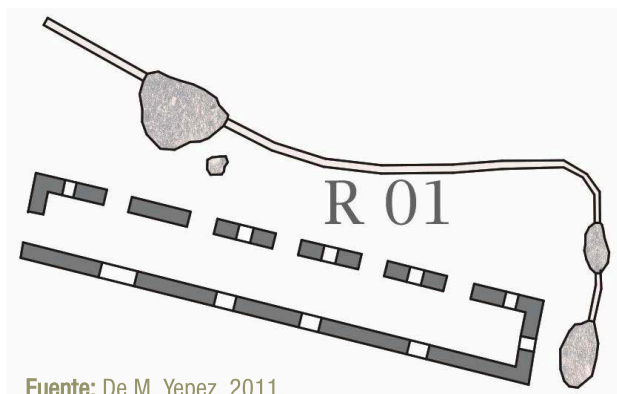
Recinto 1.

Se trata de una kalanka que alberga una terraza de forma cóncava que ha colapsado en el extremo este, así como en la parte central de su concavidad y su extremo oeste, por lo que se realizó restitución por anastilosis porque los elementos líticos aún se encuentran en el mismo lugar del colapso.

Se instaló una cobertura con estructura metálica con apoyos en el interior del recinto para evitar que la carga de la cobertura recaiga sobre los muros. Encima de la estructura, se colocó las planchas de onduline color rojo dispuestos a dos aguas y por encima paja atada.

Figura 16. Recinto N° 1 - Subsector C, propuesta de intervención





Recinto 2.

El muro sur fue calzado a fin de restituir su estabilidad del muro. Un tramo de esta ha colapsado hasta el nivel de entrepiso. Existió tres vanos de puerta por el que se accedía a la marka (segundo nivel). Este muro fue restituido con nuevos adobes que se diferencian de los originales por medio de un rebajo en la sección del muro, sin embargo, el del lado este (hastial) aún conserva parte del vano de la ventana original; en cambio, el muro del lado oeste se encuentra casi entero y tiene una ventana con su dintel completo; falta únicamente un tramo del muro original, al cual se intervino consolidando y protegiéndolo con capping.

El muro este se restituyó en base al muro oeste. El muro norte del primer nivel se restituyó colocando los dinteles de puertas y ventanas al mismo nivel basado en las evidencias existentes, con adobe nuevo y diferenciándolos del original. En todos los coronamientos de muros se protegió con capping y los tratamientos de embarre y techado fueron igual al del Recinto 1

RESULTADOS

Se logró salvaguardar este monumento histórico mediante las actividades propias de la restauración como son la recomposición, restitución y consolidación de los muros de recintos, recuperando la tipología y esquema espacial original.

Se detuvo la causa de deterioro de los paramentos y de las estructuras en general del monumento, brindando condiciones de estabilidad mediante procesos de consolidación y restitución de sus diferentes componentes estructurales. También se dio protección a los muros de adobes que fueron tratados con silicato de etilo disuelto con alcohol y se impermeabilizaron los revoques de barro mediante la aplicación del mucílago.

Se logró recuperar la configuración espacial y estructural de los recintos menos deteriorados mediante la instalación de una cobertura contemporánea. También se logró evitar la pérdida y colapso de los muros de adobe muy deteriorados con la instalación de una cobertura con apoyos en el interior del recinto para evitar que la carga de la cobertura recaiga directamente sobre los muros.

Figura 17. Complejo arqueológico Huchuy Qosqo, recuperación de la tipología y esquema espacial original



Fuente: De M. Yopez, 2011.

Figura 18. Intervención en el recinto 1 del subsector D



Fuente: De R. Puma, 2020.

Figura 19. Recinto 1 – subsector D, con cubierta de protección sobre el muro



Fuente: De R. Puma, 2020.

Figura 20. Recinto 1, cobertura metálica instalada de forma aislada a los muros



Fuente: De R. Puma, 2020.

Figura 21. Recinto 1 y 2 subsector D, intervención realizada con cobertura de protección sobre los muros



Fuente: De R. Puma, 2020.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos demuestran la efectividad de todos los procesos realizados en la intervención, así como de la correcta utilización de los materiales en todas las acciones restaurativas. Sin embargo, el arquitecto Danilo Venero Oblitas, supervisor de la obra de restauración, analizó y cuestionó la instalación de coberturas de estructura metálica con apoyos en el interior del recinto para evitar que la carga de la cobertura recaiga sobre los muros, ya que la zona presenta fuertes vientos y compromete la estabilidad estructural de estas coberturas.

La Carta de Atenas (1931) nos indica la importancia de la conservación de restos arqueológicos y de realizar una escrupulosa labor de conservación, recomendando que en lo posible se devuelva a su lugar aquellos elementos originales encontrados (anastilosis), asimismo que los materiales nuevos necesarios para este fin deban ser siempre reconocibles. Al aplicar estos criterios, el resultado obtenido consiguió salvaguardar el monumento histórico Huchuy Qosqo recuperando la tipología y esquema espacial original, mediante las acciones propias de la restauración.

Por su parte, la Carta de Venecia: Carta Internacional Sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios, (1964) nos indica la necesaria y urgente acción de controlar y neutralizar las causas de deterioro y destrucción del monumento arqueológico. Como resultado de la intervención realizada, se detuvo la causa de deterioro de los paramentos y de las estructuras en general del monumento, brindando condiciones de estabilidad mediante procesos de consolidación y restitución de sus diferentes componentes estructurales.

Asimismo, las Normas de Quito (1967) indican que cada intervención de restauración constituye un problema específico y requiere

una solución también específica, y que es esencial la colaboración técnica de los expertos en las distintas disciplinas que han de intervenir en la ejecución de un proyecto. Respecto a ello, en la intervención realizada a Huchuy Qosqo participaron profesionales expertos y mano de obra calificada, y se consiguió como resultado la estabilidad estructural y protección a los muros de adobes, así como la impermeabilización de los revoques de barro mediante la aplicación de mucílago (penca del gigantón).

Finalmente, la Carta de Atenas (1931) aduce sobre a la aplicación de la tecnología y el empleo de materiales modernos para la consolidación de estructuras. En la experiencia de intervención, se consiguió recuperar la configuración espacial y estructural de los recintos menos deteriorados mediante la instalación de una cobertura contemporánea, y en los casos de muros muy deteriorados se evitó la pérdida y colapso de los mismos, con la instalación de una cobertura con apoyos en el interior del recinto.

CONCLUSIONES

- Primera, se concluye que las acciones de intervención restaurativa y adecuación a nuevo uso, a través de la recuperación tipológica y esquema espacial original, es esencial para salvaguardar nuestros monumentos históricos.
- Segunda, se concluye que para garantizar la estabilidad estructural de los paramentos es necesario detener las causas de deterioro mediante procesos de consolidación y restitución de sus diferentes componentes estructurales; para ello los muros de adobes fueron tratados con silicato de etilo disuelto con alcohol, así como la impermeabilización de los revoques de barro mediante la aplicación de mucílago.
- Tercera, se establece que para recuperar el esquema de uso original del monumento histórico es necesario realizar trabajos de liberación de los diferentes elementos agregados, los cuales alteran la integridad del monumento, basado en los registros históricos y estudios de investigación arqueológica.
- Cuarta, se concluye que es necesaria la instalación de elementos de protección (cobertura) en los muros de adobe para evitar su pérdida y/o colapso, evitando cargas directas en los muros. En algunos casos, se puede recuperar la configuración espacial y estructural de los recintos menos deteriorados mediante la instalación de una cobertura contemporánea apoyada directamente en los paramentos.
- Quinta, se concluye que los estudios de investigación arqueológica deben ser anteceditas a la intervención de conservación y restauración de monumentos, así como un monitoreo arqueológico constante durante el tiempo que dure la ejecución de los trabajos de restauración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carta de Atenas. (1931). Congreso Internacional de Arquitectura Moderna. CIAM.

Carta de Burra. (1999). Carta del ICOMOS-Australia para Sitios de Significación Cultural. ICOMOS.

Carta de Cracovia. (2000). Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido. Conferencia Internacional sobre Conservación "Cracovia 2000".

Carta de la conservación y restauración de los objetos de arte y cultura. (1987). Carta de la conservación y restauración de los objetos de arte y cultura. UNESCO.

Carta de Venecia. (1964). Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios. Venecia: ICOMOS.

Constitución Política del Perú. (1993). Artículo 21, Patrimonio Cultural de la Nación.

García, E. (2019). Saqsaywamán: revalorización del sitio prehispánico, a través de las investigaciones arqueológicas y etnohistóricas en el sector de "Muyuqmarka". Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Normas de Quito. (1967). Informe final de la reunión sobre conservación y utilización de

monumentos y lugares de interés histórico y artístico. Quito: UNESCO.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1969). La Conservación de los bienes culturales (Vol. Museos y Monumentos XI). Lausana (Suiza): PCLs.a.

Samanez, R. (1991). La casa de don Jerónimo Luis de Cabrera y de la Cerda en el Cusco, su historia y restauración arquitectónica. Revista del Museo e Instituto de Arqueología, 297.

Yopez, Miguel. (2012). Puesta en Valor de Estructuras Prehispánicas de Arquitectura Conjunto Arqueológico de Huchuy Qosqo. Cusco: Proyecto Especial Regional Plan COPESCO.