QHAPAQ ÑAN
SISTEMA VIAL ANDINO

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Colaboración del Pueblo Japonés

Sitio arqueológico Huaycan de Cieneguilla,
©Proyecto *Qhapaq Ñan* Perú/©Ministerio de Cultura Perú

Complejo arqueológico Ingapirca
Instituto Nacional de Patrimonio Cultural de Ecuador, © Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Ecuador/©INPC

GUÍA PARA LA CAPACITACIÓN EN CONSERVACIÓN PREVENTIVA DE ESTRUCTURAS ARQUEOLÓGICAS EN PIEDRA Y TIERRA *QHAPAQ ÑAN* ,SISTEMA VIAL ANDINO

2019

GUÍA PARA LA CAPACITACIÓN EN CONSERVACIÓN PREVENTIVA DE ESTRUCTURAS ARQUEOLÓGICAS EN PIEDRA Y TIERRA *QHAPAQ ÑAN*, SISTEMA VIAL ANDINO

QHAPAQ ÑAN
SISTEMA VIAL ANDINO

UNESCO
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Colaboración del Pueblo Japonés

Argentina

Ministerio de Cultura Argentina

INAPL

QHAPAQ ÑAN ARGENTINA

INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

Lenín

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

qhapaq ñan sistema vial andino

2019

CRÉDITOS

Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* - Argentina

Alberto Fernández
Presidente de la República Argentina

Tristán Bauer
Ministro de Cultura

Valeria González
Secretaria de Patrimonio Cultural

Leonor Acuña
Directora del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano

Victoria Sosa
Secretaria Técnica del *Qhapaq Ñan* Argentina

Mario Lazarovich
Coordinador del componente conservación del *Qhapaq Ñan* Argentina

Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* - Ecuador

Lenín Moreno Garcés
Presidente de la República del Ecuador

Juan Fernando Velasco
Ministro de Cultura y Patrimonio

Joaquín Moscoso
Director Ejecutivo
Instituto Nacional Patrimonio Cultural

Gabriela López
Subdirectora Técnica
Instituto Nacional Patrimonio Cultural

María Fernanda Carrión
Directora de Conservación y Salvaguardia de Bienes Patrimoniales y Culturales - INPC

Mónica Bolaños
Fredy Ramos
Diana Cruz
Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Ecuador
Instituto Nacional Patrimonio Cultural

Fotografías:
©Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* - Argentina
©Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* - Chile
©Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* - Ecuador
©Proyecto *Qhapaq Ñan* - Ministerio de Cultura de Perú

Textos:
Expediente de Nominación del *Qhapaq Ñan*, Sistema Vial Andino (2014)
Mario Lazarovich – Argentina
Mónica Bolaños – Ecuador
Diana Cruz – Ecuador
Fredy Ramos – Ecuador

Revisión de:
Carlos Cano Núñez – Perú
Gerardo Sánchez – Colombia

Diseño e Ilustración:
Diana Cruz
Washington Yambay V.

Primera edición: Diciembre 2019
@*Qhapaq Ñan,* Sistema Vial Andino
Impreso en Quito, Ecuador
Esta publicación fue posible gracias al apoyo financiero del Fondo Fiduciario Japonés/UNESCO para la Preservación del Patrimonio Mundial Cultural.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG
Sobre esta guía	4
QHAPAQ ÑAN, Sistema Vial Andino	5
Qué es el *Qhapaq Ñan*, Sistema Vial Andino	6
¿Por qué conservar el *Qhapaq Ñan*?	7
Antes de iniciar	8
Tipologías de caminos	9
Factores y agentes de deterioro	20
Conservación preventiva de estructuras arqueológicas en piedra	27
Mantenimiento del *Qhapaq Ñan*, estructuras arqueológicas en piedra	28
Conservación preventiva de estructuras arqueológicas en tierra	36
Mantenimiento del *Qhapaq Ñan,* estructuras arqueológicas en tierra	37
Recomendaciones generales	45
Glosario	46
Bibliografía	50

SOBRE ESTA GUÍA

Esta guía forma parte de las actividades realizadas en el marco del proyecto “Apoyo al Fortalecimiento del Sistema de Gestión Participativa del *Qhapaq Ñan,* Sistema Vial Andino (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú)”, financiado por el Fondo Fiduciario Japonés/UNESCO para la Preservación del Patrimonio Mundial Cultural. El mismo se desarrolló entre los años 2017 y 2019 con el objetivo de apoyar la implementación de las recomendaciones del Comité del Patrimonio Mundial para este bien seriado transfronterizo y asegurar una protección y conservación efectiva de su Valor Universal Excepcional, su Integridad y su Autenticidad, en línea con los principios de la Convención de 1972.

En cuanto a los contenidos, esta guía presenta el resultado de cuatro talleres teórico-prácticos de capacitación en conservación de estructuras arqueológicas en piedra y tierra realizados en Ecuador y Argentina respectivamente, que fueran coordinados por dos profesionales de larga y reconocida trayectoria en el área andina como el Ing. Carlos Cano (Cusco, Perú) y el Dr. Ricardo Morales Gamarra (Trujillo, Perú).

La finalidad de dichos talleres fue establecer un diálogo intercultural entre los especialistas en conservación, los equipos técnicos de *Qhapaq Ñan* de los seis Estados Parte y miembros de las comunidades locales para fortalecer los conocimientos en las técnicas de conservación preventiva de estructuras arqueológicas en piedra y tierra, tomando en cuenta técnicas de carácter científico como también conocimientos ancestrales/tradicionales de las poblaciones conexas al *Qhapaq Ñan*.

La experiencia ha sido extremadamente enriquecedora para todos los participantes, permitiendo compartir conocimientos y herramientas, unificar vocabularios con relación a la conservación preventiva, reconocer de manera conjunta las principales amenazas del bien y fortalecer la participación de las comunidades locales en la gestión del *Qhapaq Ñan.*

Con este objetivo, las Secretarías Técnicas del *Qhapaq Ñan* de Argentina y Ecuador de manera consesuada y participativa, proponen esta herramienta didáctica-ágil para su utilización por parte de los equipos técnicos a cargo de las capacitaciones en conservación preventiva en piedra y tierra de los tramos de camino del *Qhapaq Ñan,* Sistema Vial Andino.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Qhapaq Ñan, Sistema Vial Andino inscrita en la Lista del Patrimonio Mundial en 2014

QHAPAQ ÑAN, SISTEMA VIAL ANDINO PATRIMONIO MUNDIAL

En el año 2014 el Comité de Patrimonio Mundial aprobó la inscripción del *Qhapaq Ñan,* Sistema Vial Andino a la Lista de Patrimonio Mundial como itinerario cultural seriado y transfronterizo, sustentado en los criterios ii, iii, iv y vi de Valor Universal Excepcional.

Valor Universal Excepcional significa que este bien posee "una importancia cultural tan extraordinaria que trasciende las fronteras nacionales y cobra importancia para las generaciones presentes y venideras de toda la humanidad. Por lo tanto, la protección permanente de este patrimonio es de capital importancia para el conjunto de la comunidad internacional" [1]

Además, reúne las condiciones de **Autenticidad e Integridad,** y cuenta con un adecuado sistema de protección y gestión, es decir que se ha preservado a lo largo del tiempo permitiendo que hoy podamos comprender de manera fehaciente su significado histórico.

1. Directrices prácticas para la aplicación de la Convención de Patrimonio Mundial. Párrafo 49

QUÉ ES *QHAPAQ ÑAN*, SISTEMA VIAL ANDINO?

El *Qhapaq Ñan* (“camino principal” en quechua) es una extensa red de caminos y estructuras asociadas de comunicación, intercambio y defensa que cubrió más de 30 mil kilómetros de los actuales países de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú.

Construida por las comunidades andinas prehispánicas a lo largo de varios siglos, esta red alcanzó su máxima expansión y consolidación en el siglo XV, como resultado de un proyecto político implementado por los Incas para unificar las ciudades y los centros de producción bajo un mismo programa económico, social y cultural al servicio del Tawantinsuyu. Se extiende a través de una de las geografías más extremas del mundo, mostrando capacidades de ingeniería únicas utilizadas para resolver los diferentes obstáculos geográficos y conectar los variados paisajes andinos.

Es un “patrimonio vivo”, testimonio de una cosmovisión única en el mundo. Muchas comunidades quedaron como guardianes y custodios de los segmentos del *Qhapaq Ñan* y continúan salvaguardando las tradiciones culturales intangibles asociadas, incluyendo el lenguaje.

¿POR QUÉ CONSERVAR EL *QHAPAQ ÑAN ?*

Estructuras de piedra asociadas a los caminos reales
(Guamán Poma 1992:326)

La conservación está orientada a proteger el estado original de este bien arqueológico y a preservar su significado y los atributos que sostienen el Valor Universal Excepcional, con el objetivo de transmitirlo a las futuras generaciones.

También busca mejorar la calidad de vida de las poblaciones que viven en el entorno del *Qhapaq Ñan*, ya que a través de la conservación no solamente se protegen sus lugares simbólicos sino que se abren nuevas posibilidades de desarrollo local.

ANTES DE INICIAR

Es importante recordar que la conservación requiere de conocimientos específicos que son el resultado de intercambios entre los profesionales y las comunidades locales, así como de un minucioso estudio de los valores de bien y de sus condiciones de autenticidad e integridad.

La conservación tiene varias etapas y niveles de intervención, se realiza de forma planificada con las correspondientes autorizaciones de los entes encargados del patrimonio cultural en cada país. Esta guía concierne exclusivamente a conservación preventiva orientada a reconocer patologías, afectaciones básicas y utilizar herramientas para limpieza y mantenimiento en estructuras arqueológicas de piedra y tierra.

Los tramos de camino y sitios arqueológicos del *Qhapaq Ñan*, Sistema Vial Andino expresan de forma única y excepcional la historia y la diversidad del pueblo andino, por lo que cualquier intervención sin la orientación y un trabajo interdiciplinar en su forma, diseño, materiales constructivos y entorno podrían provocar daños irreparables.

TIPOLOGÍAS DE CAMINOS

1 Despejado
2 Plataforma
3 Empedrado
4 Encerrado por muros
5 Excavado y/o tallado en roca
6 Escalinatas
7 Calzada elevada
8 Corte y relleno

1 Despejado

2 Plataforma

4 Encerrado por muros

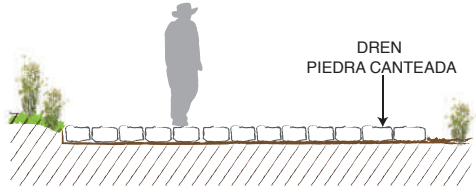
6 Escalinatas

7 Calzada elevada

8 Corte y relleno

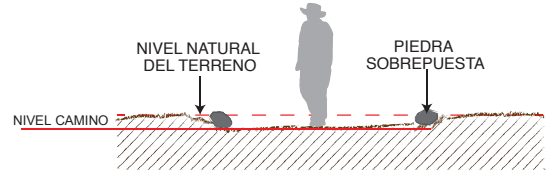
TIPO DESPEJADO/SENDERO:

- DREN SUPERFICIAL

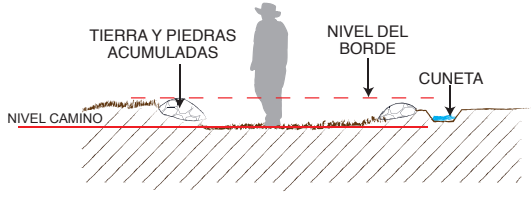


- ALINEAMIENTOS DE PIEDRAS EN AMBOS LADOS

- REMOCIÓN DE MATERIAL SUPERFICIAL Y ALINEAMIENTOS DE PIEDRA



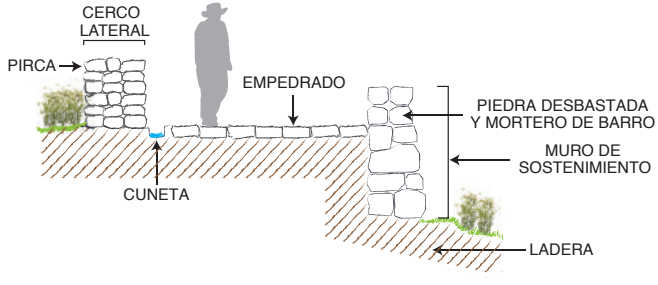
- REMOCIÓN DE MATERIAL SUPERFICIAL, BORDE DE MATERIAL REMOVIDO CON/SIN CUNETA



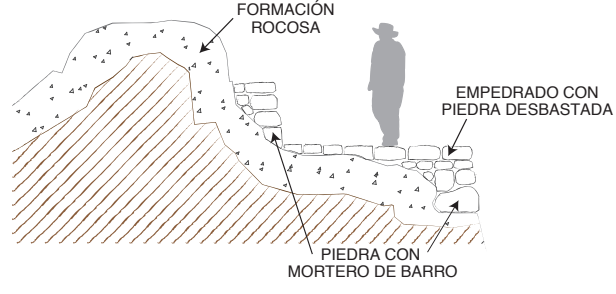
- DOBLE ALINEAMIENTOS DE PIEDRA CENTRAL Y LATERAL

PLATAFORMA / CORTE TALUD

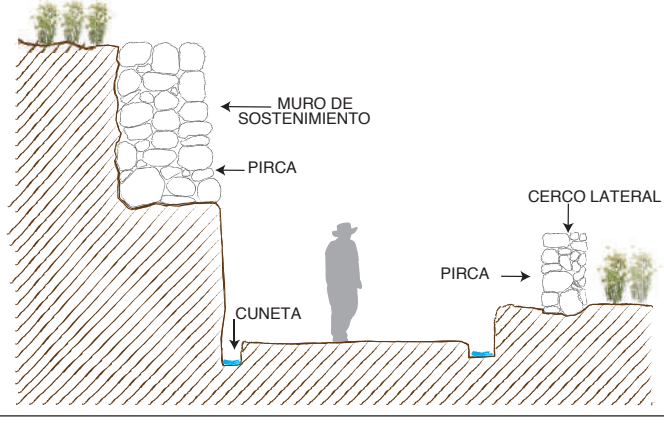
- ENCERRADA POR MUROS DE PIEDRA CON EMPEDRADO, DREN SUPERFICIAL Y CUNETA



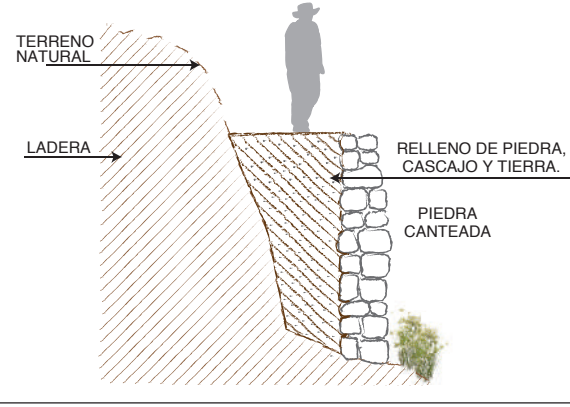
- CON MUROS DE SOSTENIMIENTO DE TALUD CON EMPEDRADO SOBRE AFLORAMIENTO ROCOSO



- PLATAFORMA ENCERRADA POR MURO DE SOSTENIMIENTO DE TALUD Y CERCO LATERAL DE PIEDRAS CON CUNETAS

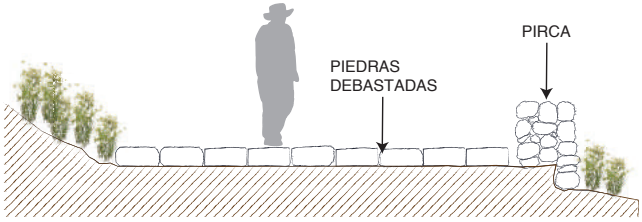


- SOBRE RELLENO Y CON MURO DE SOSTENIMIENTO DE TERRAPLÉN

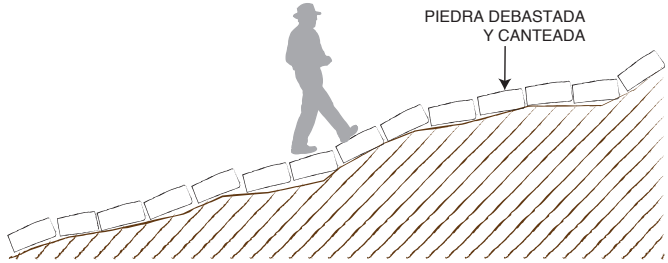


EMPEDRADO

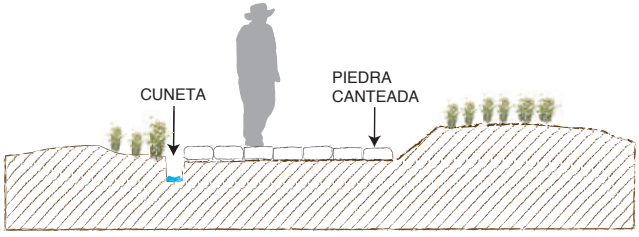
- Y CERCO LATERAL



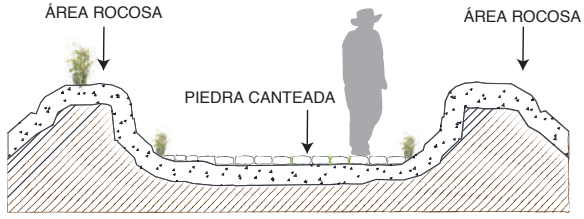
- EN RAMPA



- EMPEDRADO CON DREN SUPERFICIAL Y CUNETA

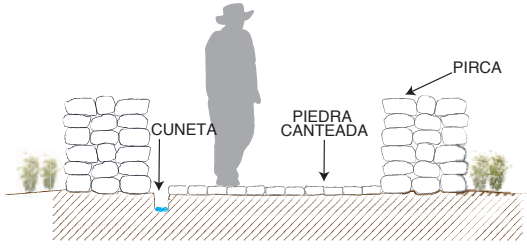


- EMPEDRADO ENTRE FORMACIONES ROCOSAS

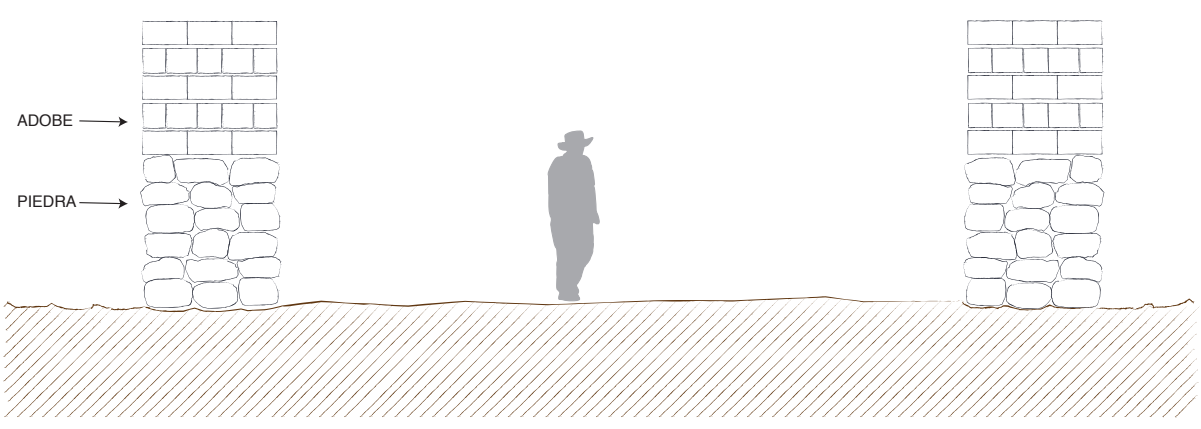


ENCERRADO POR MUROS

- CON EMPEDRADO Y CUNETA

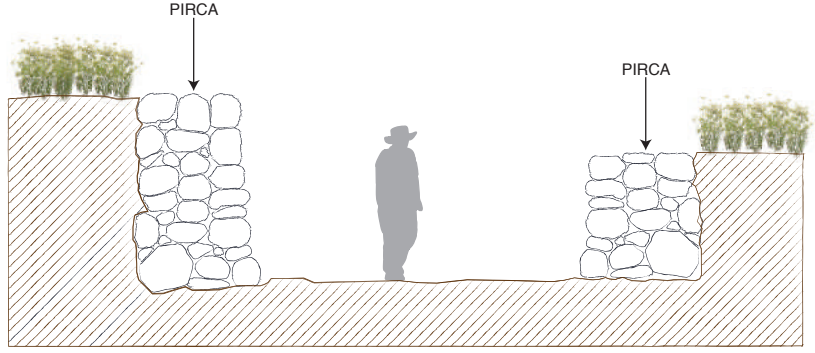


- DE ADOBE Y PIEDRA

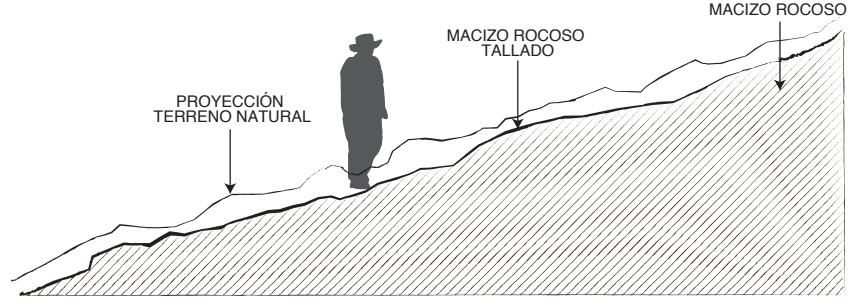


EXCAVADO Y/O TALLADO EN ROCA

- EXCAVADO Y ENCERRADO POR MUROS DE SOSTENIMIENTO DE TALUD DE PIEDRA

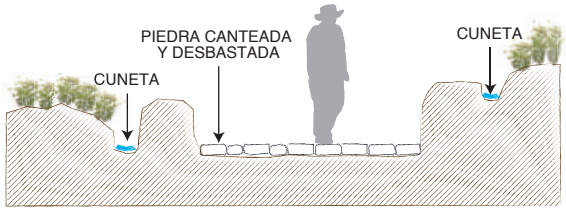


- RAMPA LABRADO EN ROCA

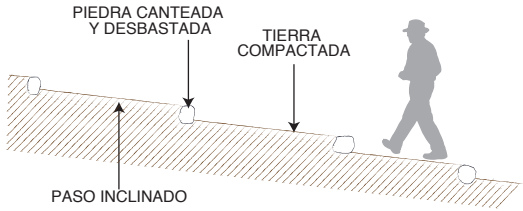


CON ESCALINATAS

- CON PASOS INCLINADOS Y CUNETAS

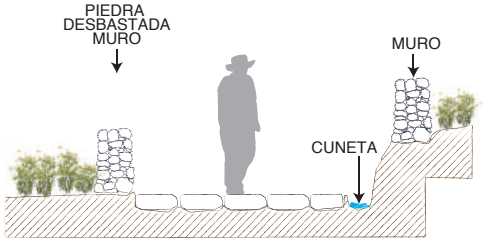


FACHADA

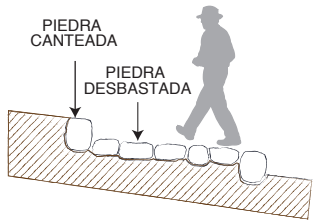


SECCIÓN

- ENCERRADAS POR MUROS Y CUNETAS



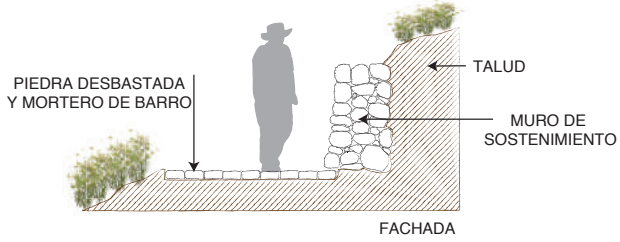
FACHADA

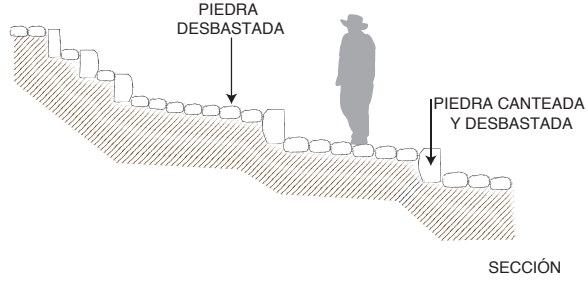


SECCIÓN

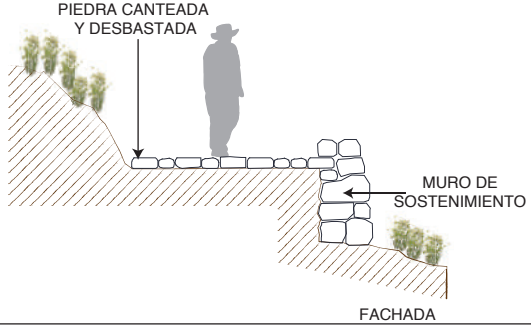
CON ESCALINATAS

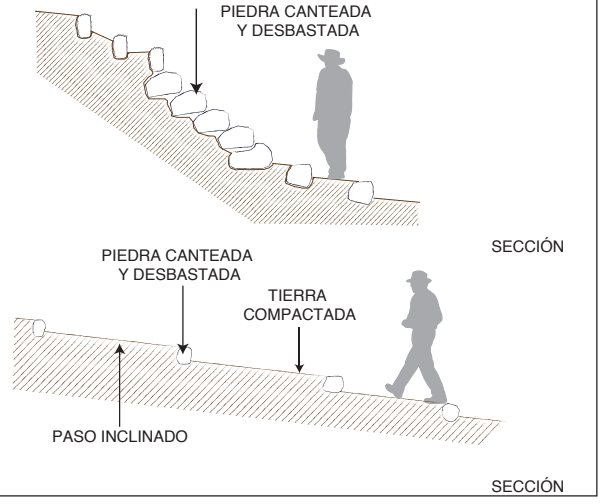
- CON EMPEDRADO Y MUROS DE SOSTENIMIENTO DE TALUD





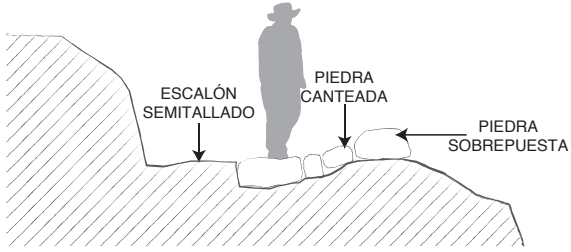
- Y PLATAFORMA CON PASOS INCLINADOS Y MURO DE SOSTENIMIENTO DE TERRAPLÉN.



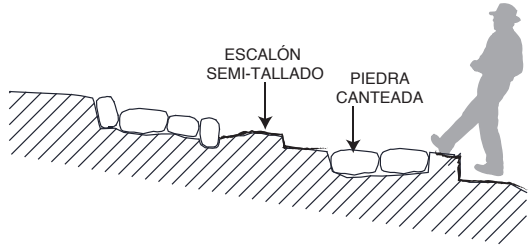


CON ESCALINATAS

- EN AFLORAMIENTO ROCOSO

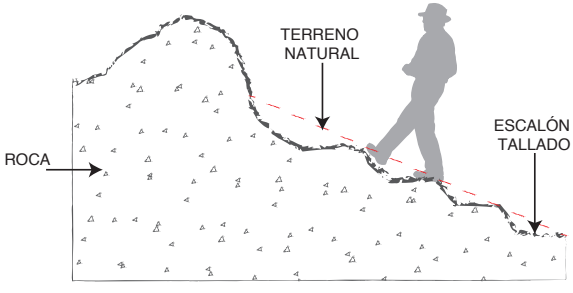


FACHADA



SECCIÓN

- TALLADA EN ROCA



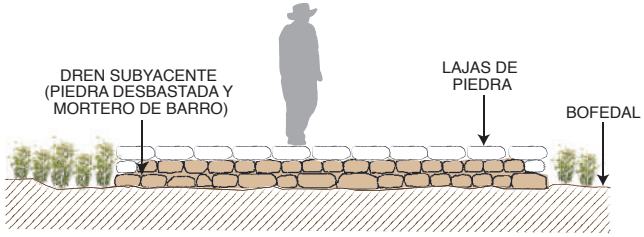
SECCIÓN

- DESPEJADO EN LADERA CON ESCALONES TALLADOS

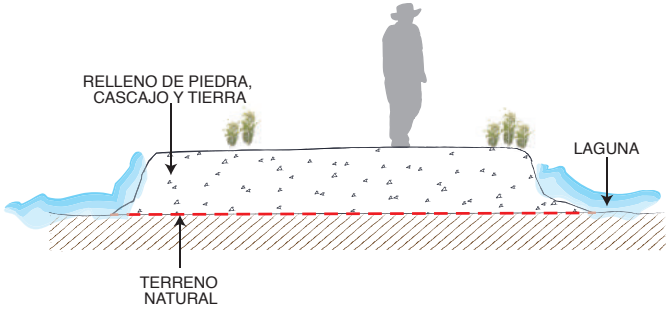
SECCIÓN

CALZADA ELEVADA

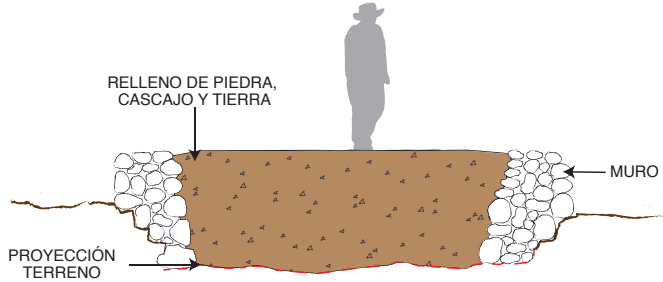
- CON EMPEDRADO Y DREN SUBYACENTE



- EN LAGUNA

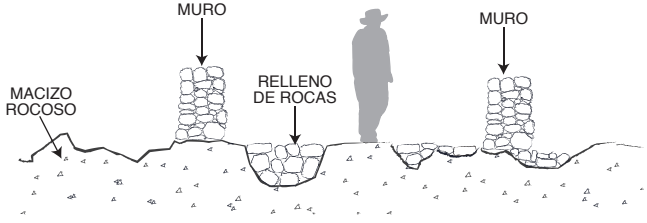


- CON MUROS DE RETENCIÓN - CONTENCIÓN Y RELLENO DE MATERIAL

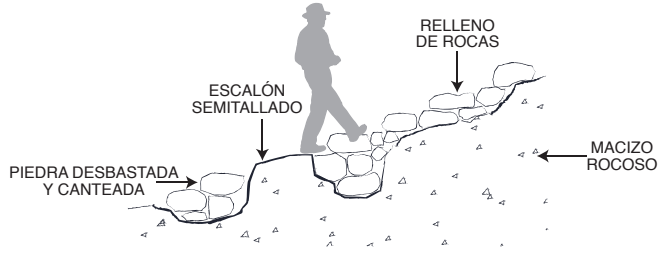


CORTE Y RELLENO

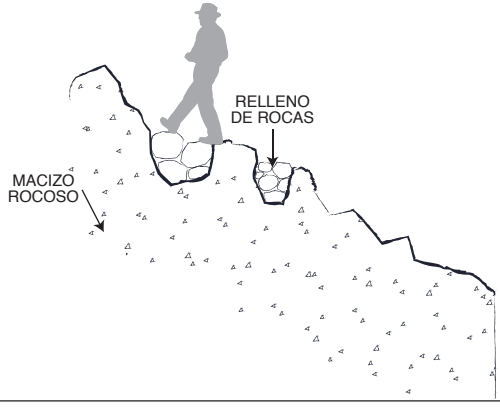
- ENCERRADO POR MUROS



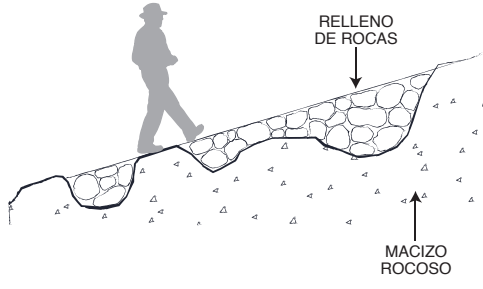
- CON ESCALINATAS



- EN LADERA



- EN RAMPA



FACTORES Y AGENTES DE DETERIORO

NATURAL

1 Condiciones climáticas/ Intemperismo
2 Fragilidad
3 Alteraciones geográficas / Deslizamiento
4 Desastre Natural
5 Fauna
6 Flora

ANTRÓPICO

7 Actividades agrícolas y asociadas
8 Actividades forestales y asociadas
9 Actividades ganaderas y asociadas
10 Minería y actividades extractivas
11 Vandalismo/ Huaqueo
12 Desarrollo industrial / comercial
13 Desarrollo Urbano
14 Desarrollo de Infraestructura
15 Turismo
16 Uso/Reutilización/ Ocupación actual
17 Conflicto político/social
18 Neglicencia o Abandono

FACTORES Y AGENTES DE DETERIORO

FACTOR DE DETERIORO	AGENTES DE DETERIORO	PROCESO DE DETERIORO	EFECTO DE DETERIORO
NATURAL	1. CONDICIONES CLIMÁTICAS / INTEMPERISMO	Alteraciones de los materiales rocosos expuestos al aire, humedad y al efecto de la materia orgánica.	Descomposición o desintegración de las rocas.
NATURAL	2. FRAGILIDAD	Condiciones del camino que presenta un mayor o menor tiempo para deteriorarse bajo las distintas amenazas naturales.	Daño a la estructura del camino
NATURAL	3. ALTERACIONES GEOGRÁFICAS/Deslizamientos	Movimiento de masa de tierra, provocado por la inestabilidad de un talud. Se produce cuando una gran masa de terreno se convierte en zona inestable con respecto a una zona estable.	Deslizamiento de tierra que arrastra todo lo que está en su trayecto.

FACTORES Y AGENTES DE DETERIORO

FACTOR DE DETERIORO	AGENTES DE DETERIORO	PROCESO DE DETERIORO	EFECTO DE DETERIORO
NATURAL	4. DESASTRE NATURAL	Debido a los aluviones, terremotos, vulcanismo, inundaciones, escurrimientos, existe un grado de afectación al camino.	Dependiendo de la magnitud del desastre natural, la integridad del camino puede llegar a ser leve hasta crítica.
NATURAL	5. FAUNA	Los cascos, pezuñas de los animales que transitan en el camino afectan la calzada y muros acelerando el deterioro.	Daño a la estructura del camino
NATURAL	6. FLORA Vegetación superior, media e inferior	La vegetación invasiva afectan la estructura de: calzada, muros y cunetas	Daño por el crecimiento de las raíces, provocando la inestabilidad de las estructuras del camino.

FACTORES Y AGENTES DE DETERIORO

FACTOR DE DETERIORO	AGENTES DE DETERIORO	PROCESO DE DETERIORO	EFECTO DE DETERIORO
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	7. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y ASOCIADAS Canal de riego, chacras, acequías, plantaciones.	Construcciones de canal de riego, chacras, acequia, plantaciones, uso del camino para maquinaria agrícola.	Daño de la estructura del camino
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	8. ACTIVIDADES FORESTALES Y ASOCIADAS Explotación maderera	Descontrol de las áreas para explotación maderera.	Pérdida de los límtes del camino
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	9. ACTIVIDADES GANADERAS Y ASOCIADAS Pastoreo intensivo	Uso del camino para el pastoreo, maquinaria agrícola y evacuación de productos lácteos y cárnicos.	Daño de la estructura del camino

FACTORES Y AGENTES DE DETERIORO

FACTOR DE DETERIORO	AGENTES DE DETERIORO	PROCESO DE DETERIORO	EFECTO DE DETERIORO
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	10. MINERÍA Y ACTIVIDADES EXTRACTIVAS 	Extracción sin la supervisión de las autoridades pertinentes pueden provocar la invasión y pérdida del camino.	Socavación, daño de la estructura y/o pérdida total del camino.
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	11. VANDALISMO/HUAQUEO 	Perforación o excavación desordenada provocan daño en la estructura del camino.	Pérdida de los elementos que conforman la estructura del camino
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	12. DESARROLLO INDUSTRIAL / COMERCIAL 	Crecimiento de áreas industriales provoca daño en la estructura del camino.	Contaminación Pérdida del camino

FACTORES Y AGENTES DE DETERIORO

FACTOR DE DETERIORO	AGENTES DE DETERIORO	PROCESO DE DETERIORO	EFECTO DE DETERIORO
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	13. DESARROLLO URBANO 	Expansión urbana de ciudades, construcción de viviendas, vías de acceso y alcantarillado.	Daño a la estructura del camino
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	14. DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA Carretera, posteo eléctrico, línea férrea, redes de agua,desagüe,antenas.	La infraestructura urbanística provoca daños en el camino.	Daño a la estructura del camino Pérdida del camino
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	15. TURISMO 	Actividades turísticas y/o derivadas de ellas que no han sido controladas o planificadas. Considera también usos recreativos y/o deportes que afecten la integridad del bien.	Daño a la estructura del camino Pérdida del camino

FACTORES Y AGENTES DE DETERIORO

FACTOR DE DETERIORO	AGENTES DE DETERIORO	PROCESO DE DETERIORO	EFECTO DE DETERIORO
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	16. USO/REUTILIZACIÓN/OCUPACIÓN ACTUAL 	Considera los usos que por su intensidad o magnitud de carácter permanente o estacional, provocan deterioros al bien, ejm: actividades domésticas, corte de leña, quemas, uso vehicular, camino peatonal moderno.	Daño en la estructura del camino.
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	17. CONFLICTO POLÍTICO/SOCIAL 	Ausencia de normas locales provocan crecimiento desordenado urbanístico de la zona aledaña al camino.	Daño en la estructura del camino.
ANTRÓPICO (Agentes humanos de deterioro)	18. NEGLICENCIA O ABANDONO 	Pérdida de la importancia del camino, descuido en su mantenimiento	Daño en la estructura del camino.

CONSERVACIÓN PREVENTIVA DE ESTRUCTURAS ARQUEOLÓGICAS EN PIEDRA

© Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Ecuador/©INPC

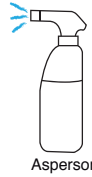
LIMPIEZA VEGETACIÓN INVASIVA

Líquenes

Herramientas:

Espátula de madera o plástica

Brocha



Aspersor

Proceso para el mantenimiento:

1) Aspersión de alcohol sobre los líquenes.

2) Realizar una mezcla de ceniza con agua.

Proporción

Ceniza

1 cda.

Agua

1 ltr.

3) Aplicar la mezcla sobre la piedra utilizando una brocha de cerdas suaves.

4) Retiro de los líquenes con espátula y recogerlos en una funda para su desecho.

Musgos

Herramientas:

Espátula de madera o plástica

Cepillo de cerdas de plástico

Proceso para el mantenimiento:

1) Retiro del musgo utilizando la espátula.

2) Limpieza final con el cepillo de cerdas de plástico.

LIMPIEZA VEGETACIÓN INVASIVA

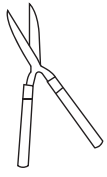
Arbustiva (Poda)

ANTES

DURANTE

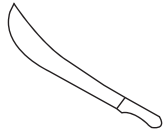
DESPUÉS

Herramientas:



Tijera para podar

Hoz



Machete

Proceso para el mantenimiento:

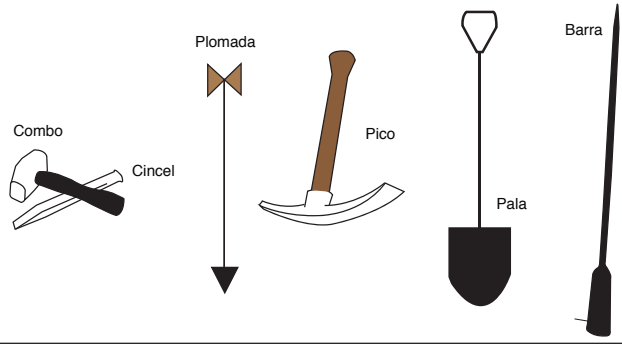
1) Cortar de las ramas que invaden el camino y los muros.

2) Recoger las ramas y hojas podadas para utilizarlo como abono natural .

MANTENIMIENTO DE MUROS

ANTES **DURANTE** **DESPUÉS**

Herramientas:



Proceso para el mantenimiento:

1) Ubicación de los elementos faltantes (piedras) que están provocando la inestabilidad del muro.

2) Realizar el apuntalamiento del muro en caso de ser necesario.

3) Limpieza de los espacios para la colocación del nuevo elemento (piedra).

4) Selecionar el tipo de piedra de acuerdo al tamaño y forma del espacio faltante.

5) Colocar la piedra seleccionada en el espacio y mediante cuñas o mortero consolidar el muro.

6) Identificar el nuevo elemento - piedra (marca del tiempo) .

MANTENIMIENTO DE MUROS

DESDE LOS CONOCIMIENTOS Y TÉCNICAS ANCESTRALES

Subtramo: Achupallas - Tres Cruces
Trabajos correctivos - Muro sector La Playa

Ubicación de piedras a pulso

ANTES

Ancho del muro con rellenos CUÑAS

DESPUÉS

Proceso para el mantenimiento:

- Nivelada
- Ubicación
- Trabada
- Pircado
- Cuñas
- Talubiada

NIVELAR. En el lugar en donde se van a iniciar los trabajos hay que cavar el sitio hasta encontrar "tierra firme", generalmente gangahua, se limpia el sitio hasta "coger el nivel" sobre la cual se va a trabajar.

MAESTRA (Piedra sostén) puede ser de gran tamaño, o la más recta, la más pesada, la más bonita, la piedra macho (cari rumi). Estas piedras generalmente son parte de una roca mucho más grande o a su vez está firmemente sostenida en el piso, y será la que soporta todo el peso de la estructura final. Para este caso no se labra la piedra, sino que se la coloca tal y cual como ésta se encuentra. Al estar muchas de las veces incrustadas en el piso, lo que se hace es labrar un poco hasta hacerle asiento en una de las caras en donde se irán colocando las otras piedras hasta completar el muro.

TRABADO lo importante al momento de ubicar las otras piedras, es hacer presión de las piedras nuevas sobre la base firme hasta que logre la mayor solidez posible. Luego de ello, los orificios que quedan entre las piedras se van rellenando con otras más pequeñas hasta que se logre la mayor compactación posible del **PIRCADO,** generalmente de a poco se va compactando debido también a las **CUÑAS** ubicadas sean grandes o pequeñas, redondas o planas, caris o huarmis, planchas o bolas. Para ésta técnica todas las piedras son útiles, ninguna es desechada, todas tendrán su utilidad requerida a medida que avanzan los trabajos efectuados.

La mayoría de los muros tiene una inclinación de 30 hasta 40°, le llaman **TALUBIADA** a fin de que sirva como sostén de los muros ante posibles deslizamientos de tierra al encontrarse el Q.Ñ en zona de falla geológica

Entrevista Abrhan Azogue/Tenesaca Raúl
miembros de la Comunidad - 2017

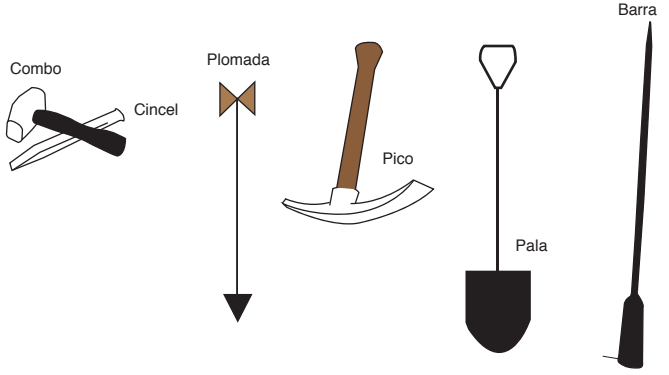
MANTENIMIENTO DE MUROS

ANTES

DURANTE

DESPUÉS

Herramientas:



Consejo importante:
Para poder realizar este tipo de trabajos, es importante la participación de arquitectos, arqueólogos, ingenieros civiles y conservadores de las Secretarías Técnicas, quienes deberán también involucrar a las comunidades locales.

Proceso para el mantenimiento de Muros Pircados:

1) Ubicación de los elementos faltantes (piedras) en el muro.
2) Identificar los elementos presentes que se encuentran al pie del muro.
3) Colocar las piedras en los espacios faltantes del muro de acuerdo a su forma y tamaño.

Nota: Dependiendo de la altura del muro será necesario considerar andamios.

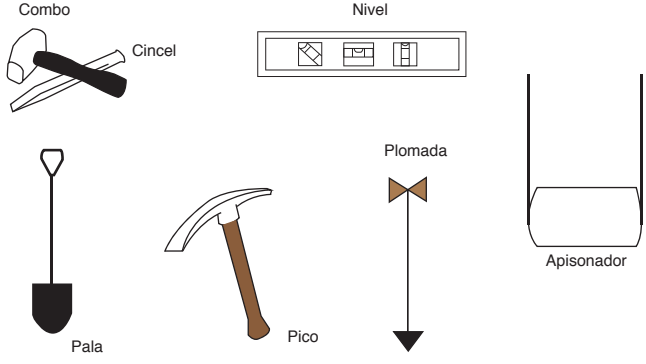
MANTENIMIENTO DE MUROS

DURANTE

DURANTE

DESPUÉS

Herramientas:



Proceso para el mantenimiento:

1) Definir el área de muro a ser consolidada.

2) Relleno del interior del muro con tierra y cascajo, compactándolo con el uso del apisonador hasta llegar al nivel de la cabeza del muro.

3) Para la consolidación de los elementos (piedra) que conforman las paredes del muro, se deberá verificar según el caso: desplome o piedra suelta.

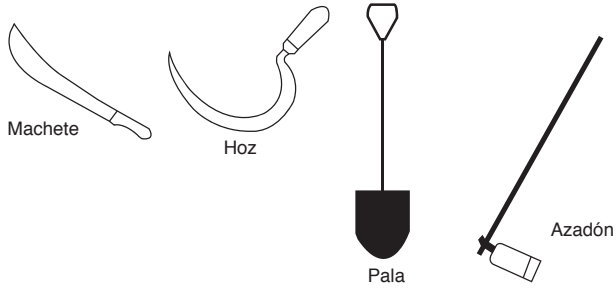
4) En el caso del desplome, se deberá retirar la piedra o piedras que provocan el desplome.

5) Para la piedra suelta, colocar en el sitio original las piedras consolidando el muro (mediante cuñas o mortero).

Nota: En el caso de liberación para consolidar el muro, se deberá codificar y realizar un registro fotográfico de la ubicación actual de cada (piedra).

LIMPIEZA DE CALZADA Y CUNETAS

Herramientas:



Proceso para el mantenimiento:

1) Retiro de la vegetación invasiva en la calzada con el uso de: hoz, azadón, machete y pala.

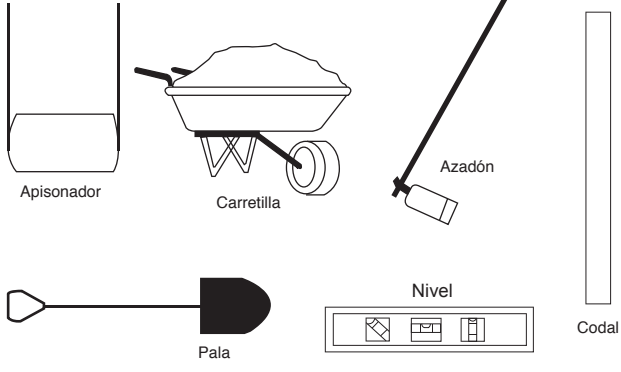
2) Limpieza de cunetas.

3) Retiro de material pétreo de la calzada.

4) Las piedras encontradas deberán identificarse si forman parte del muro para su reintegración.

CONSOLIDACIÓN Y NIVELACIÓN DE CALZADA (Tierra / Piedra)

Herramientas:



Proceso para el mantenimiento:

1) Identificar la sección del camino afectada.

2) Retiro del material suelto (piedras) utilizando pala o azadón.

3) Relleno con el material propio de la zona (tierra/piedra).

4) Nivelación de la calzada mediante el uso del nivel y codal.

5) Compactación del material (tierra/piedra) utilizando el apisonador.

CONSERVACIÓN PREVENTIVA DE ESTRUCTURAS ARQUEOLÓGICAS EN TIERRA

Sitio arqueológico preincaico Angualasto, Valle de Iglesias, Provincia de San Juan, Argentina
© Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Ecuador/©INPC/Diana Cruz

MANTENIMIENTO DEL *QHAPAQ ÑAN:*
ESTRUCTURAS EN TIERRA

Las estructuras en tierra en el *Qhapaq Ñan*, Sistema Vial Andino

En el marco del *Qhapaq Ñan, l*os únicos segmentos de camino en tierra se encuentran en Colombia (secciones La Paz y Gualmatán) y Ecuador (sección La Paz- Quebrada Túpala), sin embargo existen estructuras en tierra en sitios arqueológicos significativos asociados al sistema vial, de períodos pre inca e inca, en Argentina, Perú y Ecuador.

La utilización de la tierra se encuentra indisolublemente ligado al *Qhapaq Ñan* como uno de los componentes para la construcción en estructuras de muros o formando parte como material ligante junto con la piedra (a modo de mortero de unión, muros de contención o estructuras de soportes de los caminos), revoques en muros de piedra, en forma de bajorrelieves o como parte principal en estructuras combinadas con piedras.

Sitio arqueológico Huaycan de Cieneguilla,
©Proyecto *Qhapaq Ñan* Perú/©Ministerio de Cultura Perú

Sitio arqueológico El Tablón (Tolas), Provincia de Imbabura-Ecuador
© Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Ecuador/©INPC/ Oswaldo Tobar

Evaluación de sus características.

La tierra utilizada en construcciones prehispánicas constituye un material que requiere de un análisis previo antes de realizar intervenciones ya sea para mantenimiento, estabilización, para refuerzos o trabajos de consolidación o restauración. Existen algunas pruebas sencillas y prácticas de campo que permiten conocer un poco más cómo está conformada la tierra de los sitios: granulometría, plasticidad, composición y porcentaje de componentes.

Lo ideal es realizar ensayos del material en laboratorios mediante pruebas específicas que permitan determinar cómo está constituida la tierra, qué porcentajes de cada componente posee y de ese modo poder conocer con mayor precisión sus características y el comportamiento en el conjunto arquitectónico.

Algunos análisis de materiales que se pueden realizar son:

- Reconocimiento macroscópico
- Prueba de composición de materiales
- Prueba de plasticidad
- Análisis químicos

Laboratorio de Química y microscopio electrónico del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural de Ecuador
© Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Ecuador/©INPC/INPC

¿Cómo detectar los problemas?

Para definir las causas de deterioro se procede mediante los siguientes procesos de valoración técnica:

1. Evaluación de las condiciones ambientales

Es el estudio técnico y valoración del sitio arqueológico, como: temperatura, humedad, velocidad de los vientos, precipitación, amplitud térmica y análisis de los factores externos a los sitios arqueológicos. Proporciona datos significativos para una correcta intervención.

El *agua* sea de lluvia directa o de escurrimiento en superficie afectan sensiblemente la integridad del patrimonio construido en tierra. La intensidad de las precipitaciones constituye uno de los factores graves de deterioro. Su análisis es clave para evitar graves daños y diseñar medidas de protección y conservación.

La *humedad ascendente* es otro factor que afecta las estructuras ya que contiene sales y descomponen la tierra y paulatinamente van destruyendo sus componentes.

Sitio arqueológico Graneros de La Poma, Salta, Argentina
© Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Argentina/ ©CulturaNacional Ar/ Mario Lazarovich

Determinación de la velocidad del viento mediante anemómetro manual, Sitio arqueológico preincaico Angualasto, San Juan, Argentina © Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Argentina/©CulturaNacional Ar/Mario Lazarovich

El *viento* es también un factor natural que genera un desgaste en las superficies de las estructuras de tierra, que puede provocar el fenómeno de *corrasión* de las superficies de muros y estructuras de tierra.

El estudio de la *geología del entorno* y comportamientos *geodinámicos* son fundamentales para determinar las afectaciones externas de los sitios arqueológicos. Los datos obtenidos en estos estudios, posibilita tomar medidas de protección o pueden definir soluciones para evitar los procesos de deterioro directo en las estructuras en tierra.

2. Identificación de las patologías

A partir de este análisis se podrá generar las respuestas indicadas para cada situación como: grietas, fisuras en los muros pueden generar pérdidas de estabilidad y colapsos, y junto con el análisis del comportamiento estructural pueden encontrarse soluciones correctas de intervención.

Hay que tener en cuenta también el análisis complementario de la flora y la fauna (en particular los insectos), ya que son agentes que con el tiempo generan daños significativos a las estructuras arqueológicas y afectan la integridad de las construcciones en tierra.

Colocación guía para registrar patologías, Sitio arqueológico preincaico Angualasto, San Juan , Argentina © Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Argentina/©CulturaNacional Ar/Mario Lazarovich

Conservación preventiva de estructuras arqueológicas en tierra

Las intervenciones que se realicen, sea de carácter preventivo, de mantenimiento, para problemas estructurales o efectuar acciones de protección y manejo del entorno inmediato del bien patrimonial, deben formar parte de un *Plan Integral de Conservación*.

A continuación se presentan algunas tareas de conservación preventiva generales. Es importante tener en cuenta que las intervenciones que se lleven a cabo deben tener siempre como principio ético de actuación el de utilizar métodos y materiales que sean reversibles, lo que significa que en el futuro puedan ser retirados, dejando a la estructura original, sin modificar sus características intrínsecas.

Intervenciones definitivas, tales como refuerzos estructurales, anastilosis y otros, deben ser realizados por especialistas por lo que los lineamientos metodológicos para los mismos no se incluyen en esta Guía.

Conservación preventiva en cabecera de muro en el Sitio arqueológico preincaico Angualasto, San Juan, Argentina © Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Argentina/ ©CulturaNacional Ar/ Mario Lazarovich

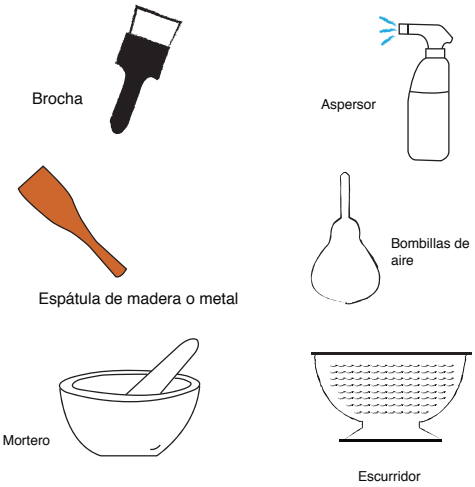
Algunas tareas de conservación preventiva sugeridas según las necesidades:

a) Tratamientos de pisos

A menudo y por diferentes agentes de deterioro, los pisos cuando quedan expuestos a la superficie presentan faltantes, fisuras o afectaciones. Es prioritario efectuar un tratamiento para evitar inconvenientes que afecten la estructura; para lo cual se debe ejecutar tareas que complementen el faltante en los pisos y el resane de fisuras y grietas.

Herramientas necesarias para el trabajo: brochas, pinceles de cerdas suaves y diferentes tamaños, escurridor, balde, bombillas de aire de diferentes tamaños, espátulas de madera y de metal, mortero simple, mortero acuoso, agua con alcohol, aspersor.

HERRAMIENTAS:



Acciones: Limpieza de la superficie cuidando de no desagregar el material original. Las fisuras y grietas también deben estar limpias. Se cubrirán los faltantes con el mortero realizado previamente y para el caso de las grietas y fisuras se deberá realizar una mezcla más o menos acuosa según la profundidad y espesor de las mismas. El acabado deberá efectuarse de tal modo que se integre en texturas similares a las partes originales. Es importante dejar testigos o señales integradas, de las partes nuevas con las originales para la lectura final.

Reestructuración de cimientos, Sitio arqueológico preincaico Angualasto, San Juan , Argentina © Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Argentina/©CulturaNacional Ar/Mario Lazarovich

b) Reestructuración de muros

La reestructuración de muros varía si se trata de los cimientos, la propia masa muraria o la cabecera de los mismos, teniendo especialmente en cuenta la constitución del material del muro (sea adobes, arcilla en masa, tapiales u otras técnicas), ya que el material a incorporar deberá ser de las mismas características que el existente. Es probable que sea necesaria la utilización para estos casos de un mortero con la incorporación mucílago o de cal. Se deberán dejar marcadas claramente las líneas de la parte original y las nuevas.

Si los **cimientos** están afectados se deberá incorporar adobes o arcilla en pasta y adherirlos con mortero de unión. Si las características arquitectónicas lo imponen, se harán enlucidos teniendo especial cuidado de dejar evidencias de los sectores intervenidos.

Para las tareas de **refuerzos estructurales**, en los casos en que sea necesario efectuar estos trabajos, se indica que los mismos deben ser proyectados y supervisados por un especialista.
A menudo suele faltar material de la masa muraria que se ha desprendido o ha quedado disgregado. En estos casos se deberá incorporar los mismos elementos que posee el muro, sea adobe, arcilla en pasta u otros.

En el caso de **cabeceras de muros**, también se indica el mismo procedimiento que para los cimientos, aunque se deberá tener especial cuidado de no manchar los paramentos de los muros al colocar el material encima de los mismos. Las cabeceras de los muros resultan fundamentales para preservar la integridad de los mismos de modo que cuando se encuentren deteriorados se deberán reemplazar por una nueva capa. Si es necesario se realizará un tratamiento de sales.

Reestructuración del enlucido de un muro en Chan Chan, Trujillo, Perú
© Secretaría Técnica *Qhapaq Ñan* Argentina/©CulturaNacional Ar/Mario Lazarovich

c) Eliminación de sales: las sales suelen atacar los muros, particularmente en las partes bajas, por lo cual se hace necesario realizar tareas para su eliminación o disminución sustancial. Existen algunos métodos para su tratamiento: puede ser mediante la aplicación de calor, mediante un foco de rayos infrarrojos o aplicando papetas. Las papetas pueden ser de papel higiénico blanco humedecido en agua destilada y aplicado sobre la parte afectada.

d) Limpieza de superficies: esta tarea también es recomendada y consiste en retirar de los muros todo material adicional ajeno, como son: plantas, raíces, excrementos de animales, remanente de material de reestructuración o resane.

Herramientas necesarias: bisturí, hisopo de algodón, pincel de cerda fina, bombilla de aire, agua, alcohol, hisopo de algodón.

Acciones: Esta intervención se realizará con las herramientas requeridas para la limpieza, con el apoyo del hisopo de algodón embebido en agua con alcohol, aplicando sobre las zonas que requieran su limpieza.

Documentación de los trabajos: el registro, dibujo, fotografías, filmación de los trabajos que se realicen debe ser una parte primordial de las tareas. Esta documentación debe estar a disposición de los equipos técnicos y forma parte del historial de un sitio arqueológico.

Monitoreo: el monitoreo debe constituir una actividad permanente. Se deben consignar las diversas situaciones que se producen, los daños e intensidades. Las intervenciones realizadas a tiempo muchas veces pueden disminuir sensiblemente el volumen del trabajo posterior.

RECOMENDACIONES GENERALES

Instar a los gestores de sitio a la aplicación de las normas para el uso y ocupación de las zonas de protección (zonas "buffer") de cada tramo, subtramo o sección del Qhapaq Ñan, fundamentadas en la legislación de cada país y en las Cartas Internacionales.

Elaborar planes de conservación del Qhapaq Ñan, con financiamiento real y priorización de medidas de intervención.

Instar a los Estados Partes a la elaboración de proyectos de investigación aplicada para la conservación del Qhapaq Ñan.

Realizar la evaluación y monitoreo permanente del estado de conservación de los componentes del bien.

Fomentar la creación de equipos interdisciplinarios en cada Secretaría Técnica para la conservación integral del Qhapaq Ñan.

Concertar técnicas científicas y saberes tradicionales para la conservación preventiva y mantenimiento.

Utilizar prioritariamente mano de obra local bajo la supervisión y orientación del ente rector del Patrimonio Cultural (Secretarías Técnicas o áreas de patrimonio).

Utilizar, en la medida de lo posible, materiales propios de la zona.

Orientar todas las intervenciones al respeto de los principios de las Cartas Internacionales con el fin de garantizar la protección y conservación de los atributos de Valor Universal Excepcional, la Autenticidad y la Integridad de todos los componentes del bien.

Implementar medidas de prevención emergente o provisional como cubiertas arquitectónicas o estructuras reversibles (barreras cortavientos de especies arbóreas originarias, canalización del agua pluvial, etc.) que protejan los sitios arqueológicos.

Realizar estudios de factibilidad para plantear medidas de protección en los coronamientos de muros a través de capas de sacrificio de los mismos materiales que los originales, dejando testimonios de las intervenciones (marca del tiempo).

GLOSARIO

Anastilosis: Volver a colocar los elementos originales en el lugar del cual fueron desmembrados.

Autenticidad: Significa conocer y entender las fuentes de información sobre el valor atribuido al patrimonio cultural, en lo que respecta sus características originales y posteriores. *"Según el tipo de patrimonio cultural y su contexto cultural, puede estimarse que un bien reúne las condiciones de autenticidad si su valor cultural [tal como se reconoce en los criterios de la propuesta de inscripción] se expresa de forma fehaciente y creíble a través de diversos atributos, como: forma y diseño; materiales y substancia; uso y función; tradiciones, técnicas y sistemas de gestión; localización y entorno; lengua y otras formas de patrimonio inmaterial; espíritu y sensibilidad; y otros factores internos y externo".*[2]

Calzada: Parte superior del camino donde transitan personas, animales.

Cangahua - gangahua: Arcilla de gran resistencia, usada generalmente en bloques.

Cascajo: Conjunto de piedras pequeñas que permiten rellenar el interior de los muros.

Conservación: Todas las operaciones diseñadas para salvaguardar los bienes culturales muebles e inmuebles, conocer su historia y significado, asegurar la preservación de su materialidad en el tiempo en caso de ser necesario, su restauración y su puesta en valor.

Cuneta: Elemento arquitectónico que se ubica a los costados del camino para la evacuación de las aguas lluvias.

Cuñas: Pequeños elementos de roca o madera que permiten asegurar el muro.

Dren: Tipo de calzada que permite la filtración del agua hacia el interior de la tierra.

Empedrado: Tipo de calzada que está formado por piedras.

2. ICOMOS. Documento de Nara-1994 (1-2)

GLOSARIO

Fábrica: Significa todo material físico del sitio, incluyendo componentes, dispositivos, contenidos y objetos.

Geodinámica: Es el estudio de los cambios que se registran en la corteza del planeta Tierra. Este análisis define las causas de las modificaciones y los efectos de sus alteraciones.

Itinerario Cultural: Es una vía de comunicación terrestre, acuática o de otro tipo, físicamente determinada y caracterizada por poseer su propia y específica dinámica y funcionalidad histórica al servicio de un fin concreto y determinado, mostrando movimientos interactivos entre personas, así como intercambios recíprocos, continuos, multidimensionales de bienes, ideas, conocimientos, valores en o entre países y regiones, durante un período significativo de tiempo, reflejado tanto en su patrimonio material como inmaterial. Es considerado una tipología de patrimonio para la Convención.

Liberación: Limpieza de los muros afectados, dos metros a cada lado, y recuperación de las piedras extraídas.

Mantenimiento: Acciones para evitar que un bien cultural intervenido se deteriore. También implica el cuidado continuo de protección de la Fábrica y el entorno de un sitio; debe distinguirse de la reparación.

Monumento: Constituye una categoría que se basa en el significado cultural; comprende tanto la creación arquitectónica aislada como sitio urbano o rural, que tiene el testimonio de una civilización particular, o de un acontecimiento histórico significativo.

Mortero - argamasa: Mezcla de materiales para mejorar su resistencia.

Muro de contención/ retención/ sostenimiento: Es una estructura diseñada para soportar el empuje natural, se utiliza en cambios abruptos de pendiente.

Muro de terraplén: Es el relleno de tierra o piedras hasta nivelar el terreno. Pastoreo: tránsito de animales sobre el camino.

Patología: En conservación este término se refiere a los mecanismos, causas y daños que los bienes culturales presentan por la acción de uno o más agentes de degradación en la interacción con algunas debilidades propias de los objetos o estructuras .

GLOSARIO

Patrimonio: Conjunto de obras de la humanidad, en las cuales una sociedad reconoce sus valores específicos, particulares, y con los cuales se identifica. la identificación y especificación del patrimonio es, por tanto, un proceso relacionado con la elección de valores.

Patrimonio Cultural Inmaterial: Está conformado por aquellas manifestaciones y expresiones cuyos saberes, conocimientos, técnicas y prácticas han sido transmitidas de generación en generación, tienen vigencia y son pertinentes para una comunidad ya que han sido recreadas constantemente en función de los contextos sociales y naturales, en un proceso vivo y dinámico que legitima la resignificación de los sentidos

Piedra canteada: Piedra trabajada sus lados cuyo dándole la forma requerida.

Piedra desbastada: Corte de piedra hasta obtener la dimensión requerida.

Piedra Laja: Piedra plana que contiene una cara con mayor área que las demás.

Pirca: Muro de piedra cuyo sistema constructivo consiste en apilar una piedra sobre otra sin un orden establecido.

Preservación: Mantenimiento de la fábrica existente de un sitio en su estado exis- tente y retardando el deterioro.

Relleno: Acumulación de material (tierra o piedra) en una cavidad, o hundimiento del terreno.

Restauración: Devolver a la fábrica existente de un sitio a un estado anterior conocido, removiendo agregados o reagrupando los componentes existentes, sin introducir nuevos materiales.

Significación cultural: Incluye el valor estético, histórico, científico, social o espiritual para pasadas, presentes y futuras generaciones.

GLOSARIO

Socavación: Desgaste natural del camino por agentes externos (agua, erosión, uso y otros).

Tallado de la piedra: Trabajo de cantería que consistía en preparar está para que pudiese ser usada en los trabajos de construcción.

Talud: Inclinación de un terreno o muro, puede ser natural o construido.

Tapial: Conjunto de tableros que se colocan verticales y paralelos para formar el molde en el que se hacen las tapias.

Técnicas artesanales tradicionales: Conjunto de actividades de carácter esencialmente manual que incluyen los instrumentos para su elaboración. Este ámbito constituye el más tangible del patrimonio inmaterial; sin embargo, interesa destacar los conocimientos y el saber hacer que se transmite de generación en generación, más que los objetos o productos de la actividad artesanal.

Tierra: "Concepto integral que comprende el sistema bioproductivo terrestre conformado por el suelo, la vegetación y otros componentes de la biota, así como los procesos ecológicos e hidrológicos que se desarrollan dentro del sistema". (Valarezo, 2001:131)

Tola: Montículo artificial de diferente altura. Comúnmente formaba parte de conjuntos numerosos y representaba un tipo de asentamiento aldeado bastante compacto. Fueron las bases de edificios, templos o simples viviendas y como lugar de enterramiento individual o colectivo. (Estructuras arqueológicas registradas en el territorio ecuatoriano)

Uso: Funciones de un sitio, así como las actividades y prácticas que pueden ocurrir en el mismo debe ser compatible y, su uso, debe respetar su significación cultural.

Valor Universal Excepcional: Importancia cultural y/o natural, tan extraordinaria que transciende las fronteras nacionales, tiene importancia para las presentes y venideras generaciones de toda la humanidad. El VUE de un bien se conforma por la demostración de criterios(i-x), por las condiciones de autenticidad, integridad y por la garantía de contar con un sistema de protección y gestión.

BIBLIOGRAFÍA

Cano, C. (2017). Informe Técnico del I Taller Internacional para la Capacitación en Conservación de Estructuras en Piedra para técnicos de las Unidades de Gestión Nacional, Provincial, Local y Líderes Comunitarios del Qhapaq Ñan, Sistema Vial Andino. Técnico, Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. GAD Municipal de Alausi. UNESCO, Alausi.

Cano, C. (2018). Informe del II Taller Internacional para la Capacitación en Conservación de Estructuras en Piedra para Técnicos de las Unidades de Gestión Nacional, Provincial, Local y Líderes Comunitarios del Qhapaq Ñan, Sistema Vial Andino. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural UNESCO, Quito.

Graham, M. P. (1996). Adobe. México: Trillas.

ICCROM-International Centre for the Study of the Preservation and the Restauration. (1995). Manual para el manejo de los Sitios Culturales del Patrimonio Mundial. (B. Feiden, & J. Jokilehto, Edits.) Bogota: Instituto Colombiano de Cultura- Colcultura.

ICOMOS. (1979). Carta de Burra para Sitios de Significación Cultural. Burra, Australia: ICOMOS.

ICOMOS. (1990). Carta internacional para la Gestión del Patrimonio Arqueológico. Lausana, Suiza.

ICOMOS. (1994). Documento de NARA sobre la Autenticidad. Conferencia . Nara, Japón.

INSTITUTO NACIONAL de CULTURA. (2007). CARTAS CULTURALES. Carta de Venecia. Carta Internacional para la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios (CIAM, Veneciaa, 1964). Documentos Fundamentales para el Patrimonio Cultural. Textos internacionales para su conservación, protección, difusión y repatriación. (INC, Recopilador) Lima, Perú: Biblioteca Nacional del Perú. No 2007-12050.

INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL. Quito Capital Americana de la Cultura 2011. (2011). Glosario de Arqueología y Temas Afines. Tomo I-Tomo II. (J. Echeverría, Ed.) Quito: Ediecuatorial.

Morales, R. (2014, 2016). Cursos de Conservación de estructuras arqueológicas en Tierra. Angualasto San Juan.

Museo de Sitio Túcume. (2008). Guía Práctica de Conservación de Monumentos en Tierra. Chiclayo, Perú: World Monuments Fund.

UNESCO. (1972). Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. Paris: UNESCO.

UNESCO. (2004). ¿CREDIBILIDAD O VERACIDAD? La autencidad Un valor de los bienes culturales. Lima: UNESCO.

UNESCO. (2014). Gestión del Patrimonio Mundial Cultural. París: ICCROM ICOMOS UICN WHC.

UNESCO. (2018). Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial. (P. V. Cultura, & P, Edits.) París, Francia: UNESCO.

UNESCO WHC. (2014). Qhapaq Ñan, Andean Road System [en línea]. (W. UNESCO, Ed.) Obtenido de http://whc.unesco.oorg/en/List/1459

UNESCO.WHC. (2008). http://whc.unesco.org. (WHC, Ed.) Recuperado el 2014, de http://whc.unesco.org/en/guidelines/: http://whc.unesco.org

Viñuales, G. (1998). La Restauración de Arquitectura de Tierra. Buenos Aires, Argentina: Instituto Argentino de Investigaciones de la Arquitectura y del Urbanismo.

WHC.15/39 COM/8B. (2015). Add Propuesta de Decisión:39 COM 8B.52. WHC. Traducido al español. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. DIBAN.

Ministerio de Cultura
Argentina

INSTITUTO NACIONAL DE
PATRIMONIO CULTURAL