



¿CREDIBILIDAD O VERACIDAD? **La autenticidad**

Un valor de los bienes culturales



La información contenida, las denominaciones empleadas y las opiniones vertidas en esta publicación, así como la presentación de los datos que en ella figuran, no implican de parte de la UNESCO, ninguna toma de posición, ni su punto de vista oficial, solo comprometen a sus autores.

¿Credibilidad o veracidad? La autenticidad: un valor de los bienes culturales

© Representación de UNESCO en Perú
Av. Javier Prado Este 2465
San Borja - PERÚ
Edificio Museo de la Nación, piso 8
Teléfono: (51 1) 476 9871
Fax: (51 1) 476 9872
Email: unescope@amauta.rcp.net.pe
Página Web: www.unesco.org/lima

Primera edición: abril 2004
Tiraje: 500 ejemplares

Coordinación y edición: Susana Finocchietti
Diseño y diagramación: Gisella Scheuch
Fotografía de la carátula: detalle de mural Moche

Las fotografías pertenecen a los autores de los artículos y su publicación ha sido autorizada.

Derechos Reservados

ISBN: 9972-841-04-9
Hecho el Depósito Legal N.º 1501222004-3055

Impreso en el Perú – Printed in Peru

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	11
ANTECEDENTES	13
La autenticidad hoy	
HERNÁN CRESPO	15
El concepto de autenticidad, visión histórica y aplicación al caso mexicano	
SALVADOR DÍAZ-BERRO	20
El valor de la autenticidad en relación con la cultura local, la tradición oral y los imaginarios colectivos	
JUAN MANUEL SARMIENTO	25
La autenticidad en el Perú: visiones	
Por una legislación adecuada	
Cecilia Bákula	35
Autenticidad: interpretación y aplicación	
Bertha Estela	39
¿Conservador? ¿Restaurador?	
Jenny Figari	41
Patología de los materiales y factores de deterioro. La necesidad del análisis en la restauración de bienes culturales	
Carlos Cano	44

Perú: Estudio de casos

La restauración y conservación del Templo Kuntur Wasi: un caso de estudio sobre la autenticidad YOSHIO ONUKI, WALTER TOSO Y ELMER ATALAYA	51
Arqueología y autenticidad. Conservación de superficies arquitectónicas en tierra policroma: Huacas de Moche, Trujillo del Perú RICARDO MORALES	69
El Museo Nacional Sicán y la conservación de sus colecciones CARLOS ELERA	80
BIBLIOGRAFÍA	87
Especialistas	89
Direcciones útiles	90

SEMINARIO TALLER INTERNACIONAL SOBRE AUTENTICIDAD DE BIENES CULTURALES MUEBLES E INMUEBLES

Seminario	93
Programa	94
Diálogos	96
Conclusiones y recomendaciones	99
Algunas reflexiones sobre autenticidad	102

Anexos

Anexo 1 Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural	111
Anexo 2 Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y de Conjuntos Histórico-artísticos (Carta de Venecia)	121
Anexo 3 Carta del ICOMOS Australia para Sitios de Significación Cultural (Carta de Burra)	125
Anexo 4 Documento de Nara sobre Autenticidad	135

La restauración y conservación del Templo Kuntur Wasi: un caso de estudio sobre la autenticidad

YOSHIO ONUKI, WALTER TOSO Y ELMER ATALAYA

Kuntur Wasi es un sitio arqueológico situado en la sierra de la región Cajamarca, en la falda occidental del norte del Perú, a 2.300 metros sobre el nivel del mar.

Las excavaciones realizadas por la Misión arqueológica del Japón durante doce temporadas desde 1988 hasta 2002 han revelado muchos aspectos acerca del proceso cultural en la época de la formación de la civilización andina, o sea del período Formativo. El descubrimiento de las tumbas asociadas con los objetos de oro en 1989 y 1990 no solamente hizo destacar el nombre del sitio

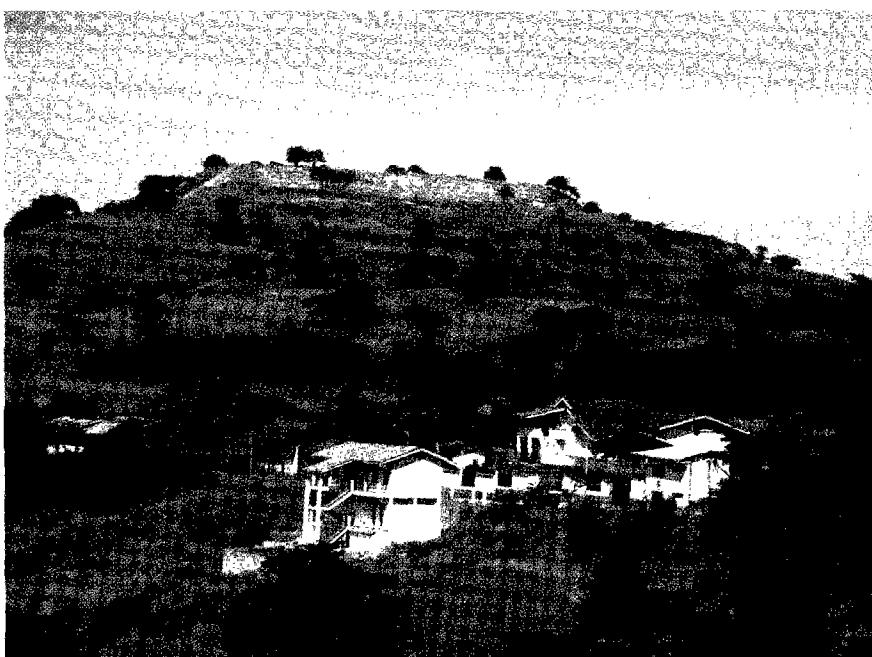
sino también despertó el interés de los habitantes locales.

En 1994, se construyó el Museo Kuntur Wasi con el apoyo financiero del Japón, el cual fue obsequiado por la Misión Japonesa al pueblo de Kuntur Wasi, más precisamente a la Asociación Cultural Kuntur Wasi cuyos socios son los vecinos de esa comunidad.

Con el fin de que el sitio fuera visitado por turistas nacionales y extranjeros se ha mejorado la carretera a San Pablo. El gobierno regional ha instalado luz eléctrica y construido el sistema de alcantarillado. Poco a poco se

está avanzando en la construcción de infraestructura para poder promocionar Kuntur Wasi como un lugar atractivo para el turismo, debido a las expectativas que han creado las excavaciones realizadas, las que han dejado al descubierto parte de la arquitectura precolombina.

Dichas excavaciones han clarificado la cronología de las cuatro fases del período Formativo. Tal proceso comprende la construcción, la remodela-



Vista general del sitio arqueológico y el Museo, 2003.

ción, el derrumbamiento y la reutilización. También se ha logrado relacionar varias esculturas de piedra, llamadas monolitos, con el proceso arquitectónico. Las superposiciones de cada fase han quedado expuestas.

Los arqueólogos que han trabajado en Kuntur Wasi expondrán sobre las mencionadas superposiciones debido a los datos acumulados, por lo que también otros arqueólogos tendrán oportunidad de acrecentar sus conocimientos.

Pensamos también, que si la arquitectura del centro ceremonial de Kuntur Wasi es visible y tangible, los objetos exhibidos en el museo tendrán un sentido nuevo, pues tanto la arquitectura como los objetos que la acompañan interactúan, y tal interacción vuelve a la realidad la historia del pasado presentada por los arqueólogos. Dicho de otra manera, la interacción entre la arquitectura «in situ» y los objetos sacados del sitio reforzará la autenticidad de cada uno, mucho más que si se los exhibe en forma aislada.

Esa expectativa que les he expuesto fue la que llevó al Gobierno del Japón a disponer de fondos para trabajar en este Proyecto de Kuntur Wasi. Para ello se comenzó a gestionar un acuerdo con el Instituto Nacional de Cultura del Perú, a partir del cual, se iniciarían los trabajos de excavación, tratamiento y puesta en valor del sitio.

Finalmente, hace dos años, mediante el aporte de fondos que el Gobierno del Japón puso en fideicomiso a la UNESCO, se ha logrado hacer realidad la restauración y conservación de templo histórico de Kuntur Wasi.

El objetivo principal de este proyecto fue conservar y restaurar el sitio en una forma visible y tangible, y dejarlo en condiciones para que las generaciones futuras lo reciban como la herencia de la humanidad y el testimonio del logro cultural de los hombres del pasado, en los Andes.

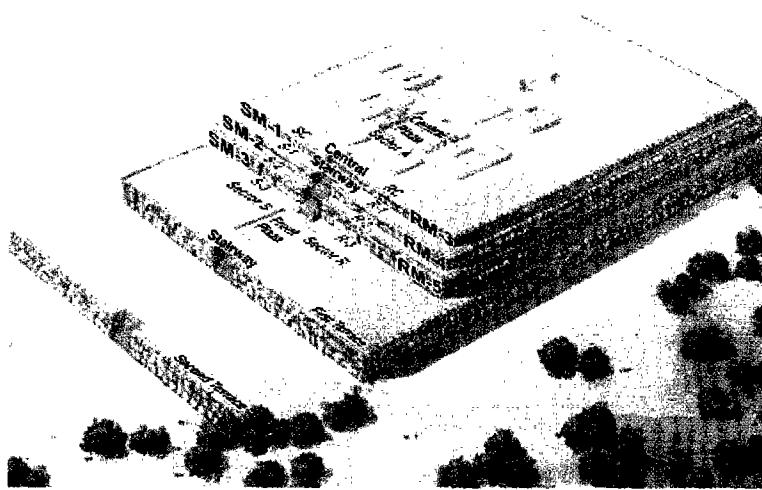
El caso de Kuntur Wasi tiene otra importancia e implicancia. La restauración realiza-

da está basada en una gran cantidad de información, resultado de investigación científica por parte del equipo de arqueólogos japoneses y peruanos que llevaron a cabo las excavaciones durante más de diez años. Debido a este caudal de conocimiento acumulado sobre el sitio, se hizo la restauración y conservación eficazmente. De aquí en más se podrá juzgar si se ha cumplido con el objetivo.

Como ya lo he mencionado, la superposición extremadamente complicada de construcciones se clasifica en cuatro períodos en orden cronológico, para los que hemos usado el término «fase», de acuerdo con la denominación de la arqueología peruana. La forma total del templo, según los datos de nuestras excavaciones, fue introducida en la fase Kuntur Wasi; luego en la fase Copa se adoptó la planta en U, donde la fachada frontal muestra la Escalera Central y el plano de la Plaza Delantera de la primera terraza.

La mayoría de las tumbas especiales asociadas con los objetos de oro pertenecen a la fase Kuntur Wasi y constituyen una parte de la Plataforma Central del templo, realizada durante la misma fase. En el momento que se sacó a luz la parte principal del templo se comenzó a hacerle un tratamiento de conservación; concluido éste, se logró reactivar la interacción entre el templo, los monolitos, y los objetos de oro, de cerámica y de otros géneros. Para ello se respetó la apariencia y estructura originales de la arquitectura; se hizo un registro para distinguir lo original y lo agregado o cambiado.

Con el tratamiento especial se evitó la filtración del agua de lluvia en las partes interiores traseras de los muros de contención y de la Escalera Central, y se preparó el drenaje de manera tal que el agua no se detuviera dentro de la arquitectura sino que corriera inmediatamente; en este aspecto se trató de que el drenaje añadido no perjudicara la apariencia original.



Vista general de la reconstrucción del Templo Kuntur Wasi.

Mientras se realizaban las excavaciones se descubrió que durante la fase *Copa* se habían hecho varias modificaciones a la arquitectura heredada, especialmente en la forma elemental del templo en U de la fase *Kuntur Wasi*. Se encontraron partes demolidas que seguramente eran utilizadas para la remodificación, por ejemplo en las dos plataformas del este y del oeste; por otro lado hay partes reutilizadas también, en la Plataforma Central, en la pared norte de la Plaza Central, en la parte este de la Fachada Principal, en el espacio y forma de la Plaza Delantera y en la Escalera Central.

Por ello, a medida que la investigación avanzaba, nos dimos cuenta que en la fase *Kuntur Wasi* se inició la planta de la fachada, las terrazas, los canales subterráneos, y el templo en U. En consecuencia, tuvimos que remodificar también el esquema que nos habíamos planteado al inicio del proyecto. Conservamos las partes remodificadas en la fase *Copa*, y al mismo tiempo sacamos a la luz las partes reutilizadas, y así se presentaría la idea original del templo de la fase *Kuntur Wasi* a través de la arquitectura restaurada y conservada de la fase *Copa*.

Aquí no voy a hablar sobre los detalles de la técnica de conservación, porque ese tema

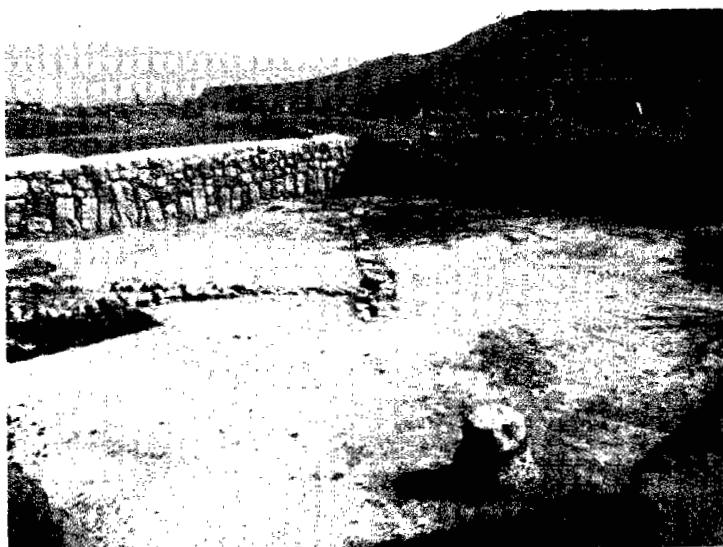
lo tratarán los conservadores que trabajaron en *Kuntur Wasi*, Walter Tosso y Elmer Atalaya.

Quiero mencionar algo sobre el registro de datos de la arquitectura. Cuando sacamos a la luz una parte de la estructura, registramos siempre sin evaluar la importancia o significado de cada una. En el caso del muro de la Fachada Principal, tomamos fotos, registramos su totalidad y luego juntamos los datos en un dibujo. Usamos las piedras caídas para recolocar, pero a veces ya resultaba imposible determi-

nar dónde estaban originalmente. En tal caso, las usamos para restaurar el muro. Hubo veces en que traímos algunas piedras de los lugares alejados del muro para completar la restauración, escogiendo sin embargo aquéllas que identificábamos que eran partes del muro grande de contención.

Supimos, a través de las excavaciones, que las terrazas angostas junto a las cabezas de muros estaban empedradas. Aprovechamos este conocimiento para impedir todas las superficies de esas terrazas, y evitar así la filtración del agua por detrás de los muros. Aprovechamos la presencia de las desembocaduras de los canales subterráneos para conducir el agua hacia afuera, y construimos las cunetas o zanjas. Hay dos lugares en donde hicimos una ligera inclinación para guiar el agua hacia las zanjas. No se sabe si había zanjas o no, o si había tal empedramiento inclinado o no, pero sería bueno dejar así estas dos hipótesis hasta que sepamos la verdad con certeza.

En la Escalera Central, arreglamos las piedras de la parte inferior que mantenían su posición original. El problema era la parte superior donde no quedaba ninguna piedra original para los peldaños. Después de considerar algunas alternativas, decidimos poner las pie-



Vista general de los trabajos en la Plaza Central, 2002.

dras pequeñas, distinguidas con toda facilidad de las originales, en forma de peldaños. Hemos dado una ligera inclinación a esos peldaños para que el agua corra hacia las cunetas de ambos lados de la escalera. Vale notar que estas dos cunetas o canaletas son originales, menos unas lajas en el fondo.

En la Plaza Central, las paredes de los cuatro lados fueron restauradas. Básicamente la plaza así restaurada corresponde a la fase Copa. Al inicio de esta fase, hubo remodelación de la plaza, y muchas piedras de las paredes fueron removidas y recolocadas. Encontramos una hilera de lajas en forma de cornisa, y han quedado algunos restos de friso y enlucidos. Se le han agregado paredes a las originales para protegerlas. Como observamos muchas rajaduras en estas paredes agregadas, las hemos rellenado y les hemos dado una inclinación a las cabezas para evitar la filtración del agua.

Se evidencia el uso repetido y la remodelación del piso de la plaza. Se encontraron restos del piso y parte de arquitectura de la fase Ídolo también. Durante la fase Kuntur Wasi se preparó el piso, pero se ha aclarado que se habían construido dos canales antes de poner y acabar el piso.

Con posterioridad, en la fase Copa, también se hizo un piso, por lo menos dos veces, cada vez poniendo el ripio de color amarillo y luego acabándolo con tierra blanca, posiblemente cal. Como el estado de conservación de los canales era muy malo con sus lajas partidas o perdidas, hemos tapado con tierra y ripio. Originalmente, el canal no se veía porque era subterráneo, corriendo por debajo del piso.

Al hablar del tema de autenticidad, ¿qué podemos decir con base en la experiencia de Kuntur Wasi?

Primero, hemos respetado en el mayor grado posible, la parte exterior de la arquitectura para preservar la originalidad de su forma. Pero, una vez que se comprobó que había partes que no guardaban similitud con el exterior original, se hizo una intervención para la protección técnica; por supuesto se tomó esa decisión de intervención, respetando la originalidad estructural. Es decir, hemos utilizado, para restaurar los muros, las mismas piedras que consideramos, mediante la observación arqueológica de varios de sus ángulos, que habían sido las originalmente usadas. No usamos ningún otro tipo de material como hierro o concreto para reforzar.

También usamos la misma técnica de construir los muros, piedras grandes bien colocadas con las cuñas de piedras pequeñas. El mortero original no se conservaba debido al lapso de tiempo (más de dos mil años); probablemente el original haya sido de barro y cal. El mortero se ha usado para evitar la filtración del agua y no para soportar las piedras del muro, tan pesadas que se necesitan más de 20 o 30 hombres para cargar una sola. Con el fin de respetar la originalidad estructural, Kunio Watanabe inventó el mortero de tierra-cemento; una mezcla de tierra del sitio con un porcentaje de 5% de cemento, y evitar así

la filtración del agua. Este mortero es frágil, y después de un año, empieza a despegarse capa por capa, por lo tanto duraría 5 años, por lo que hay que renovarlo.

Otra alternativa para usar como mortero era cal con arena de río. La arena hubo que traerla desde el fondo del valle, pero debo decirlo, originalmente no hay vestigio de su uso en Kuntur Wasi. El mortero es duro y de color blanco, que es distinto al color original, pero muy durable y por supuesto muy seguro para evitar la filtración del agua.

Finalmente, se llevó a cabo la tercera alternativa de intervención que Carlos Cano aplicó a toda la cara de los muros de la fachada. Despues de tres clases de intervención, parece que hemos llegado a la cercanía de la estructura original.

Como hemos visto, la complicada superposición de arquitecturas de cada una de las fases nos ha imposibilitado restaurar el conjunto arquitectónico de una sola vez. Pero, no pienso que tal manera de restauración haya perdido la autenticidad de su arquitectura. Esta clase de restauración está fundamentada con datos suficientemente científicos, obtenidos por los mismos arqueólogos que trabajaron en la restauración.

De acuerdo con mi manera de pensar, aquí hay un factor muy importante para enaltecer la autenticidad del patrimonio. Es mucha la información acerca de la historia del conjunto arquitectónico en el caso de Kuntur Wasi. Esta acumulación de información refuerza la autenticidad del conjunto restaurado. Si resumimos lo que he dicho, la autenticidad es la combinación integral de los factores o aspectos de originalidad, de la forma exterior, de la estructura, y de la información. Es la información la que crece cuando avanza el estudio. Cuanta más información se acumule sobre el patrimonio u objeto, tanto más se puede acercar a su autenticidad.

Aquí puede aplicarse el significado de réplicas. Cuando se obtiene una gran cantidad

de información sobre el objeto, su réplica puede de tener autenticidad. En este sentido, y de acuerdo con otros aspectos ya mencionados, la autenticidad no es lo mismo que la originalidad, aunque ser original es una condición muy importante para ser auténtico.

El arquitecto Juan Manuel Sarmiento ha planteado los requisitos del patrimonio. Aplicándolos al caso de Kuntur Wasi, el valor intrínseco no tiene ninguna duda. El valor comunitario está todavía por conseguirse y el valor emocional está creciendo. Muchos habitantes del sitio ya han aprendido sobre los períodos cronológicos en los hallazgos de cerámica, oro y monolitos. Varias mujeres se han puesto a lavar y marcar más de 60 toneladas de fragmentos de cerámica, y ya distinguen la cerámica de Kuntur Wasi de las de otros sitios. Entre los habitantes, se nota el orgullo de ser «kunturwasino», lo cual significa que están arraigando su sentimiento de identidad y pertenencia. Una preocupación, que no solamente es mía sino también la de muchos, es la continuidad, porque algunos jóvenes están dejando el pueblo para buscar trabajo en otros lugares.

Durante 15 años de tareas empeñosas, las excavaciones de cada temporada siempre han sacado a luz algo nuevo, y el pueblo o por lo menos la gran mayoría de sus vecinos, se entera de tal descubrimiento; esto hace que a medida que las informaciones se acumulan, los habitantes se convencen más de la importancia del sitio y de sus objetos, acrecentando el cariño por el lugar. Nadie duda de la autenticidad del monumento y los objetos que lo acompañan.

Me atrevo a decir, sin embargo, que la autenticidad de cualquier tipo de bien patrimonial no solamente crece o se afirma, sino que también se debilita o en el peor de los casos muere, si no se hace el esfuerzo de mantenerla y enriquecerla con todas las informaciones posibles, a través del estudio y de las experiencias que se acumulan a lo largo del tiempo.

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL FRONTIS PRINCIPAL Y DE LA PLAZA CENTRAL DEL TEMPLO DE KUNTUR WASI

Como se ha expresado, la investigación arqueológica realizada por más de una década ha llevado al equipo de investigadores a intervenir y poner en valor diversos sectores del Centro Ceremonial de Kuntur Wasi. Estas labores que ya han finalizado tuvieron un tiempo de preparación para comenzar con los procesos de conservación correspondientes, donde los técnicos analizaron las relaciones de los materiales con los cambios apropiados para cada acción.

A través de la investigación minuciosa realizada desde 1988 se registró una serie de elementos arquitectónicos, objetos diversos y rasgos culturales de gran importancia (se puede acceder a dicho registro a través de publicaciones especializadas o visitando el mu-

seo); esta acumulación de datos en las distintas temporadas de excavación sistemática, nos permitió conocer a priori, el estado de conservación del Frontis con la Escalera Principal, un pequeño sector de la Plaza Delantera y la Plaza Central.

Las excavaciones previas indicaban que algunas estructuras de los sectores a intervenir presentaban distintos niveles de deterioro, los cuales podían ser tratados y conservados con una acción preventiva, en algunos casos, y con una definitiva, en otros. Sabíamos que cada sector presentaba algunos problemas de soporte estructural, siendo el de mayor complejidad el Frontis Principal, pues el deterioro era mayor por el desfase de su arquitectura; era allí donde en algunos paramentos de contención y accesos se requería un tratamiento adecuado para lograr la estabilización y restauración de los muros que contienen la plataforma.



Vista general de los trabajos en la Plaza Delantera y Frontis Principal, 2002.

Para suplir estas deficiencias estructurales se identificaron los factores causantes de esas acciones, como por ejemplo los culturales, producidos por renovación de nuevos patrones constructivos que se superponían; también los cambios geodinámicos (cambio de la geomorfología y sísmicos) que a veces alteran el sistema constructivo, modificando las estructuras, y por ultimo el material empleado. Se estableció como factor de degradación importante el proceso de «arenización» de las piedras, que permitió el desplazamiento de estructuras colocadas sobre terrazas con rellenos artificiales y en muy pocos sectores asentadas sobre el afloramiento rocoso.

La conservación de la arquitectura del Templo de Kuntur Wasi y las superficies del entorno fue planificada dentro de un lapso de tres años, siguiendo cuatro niveles de trabajo, de acuerdo con la metodología indicada por un equipo especializado; esta planificación consistió en:

- Reconocimiento preliminar y caracterización de las estructuras a conservar: para ello se realizaron las excavaciones arqueológicas en el área de los sectores expuestos; se investigó su estado de conservación, los factores de degradación y acciones causantes para establecer las soluciones correspondientes en las zonas a intervenir;
- Programa para realizar la conservación integral de las áreas expuestas, de manera que conociéramos todo lo necesario para realizar reforzamientos estructurales y algunas reintegraciones para dar estabilidad a las estructuras respetando su originalidad, pues en algunos sectores se hallaban bien conservadas;
- Conservación con menor intervención posible, haciendo uso de técnicas y materiales tradicionales;
- Salvaguarda del entorno del sitio arqueológico y ambiental con un tratamiento del

paisaje y las áreas de exposición debidamente señalizado;

- Participación de la población circundante en las acciones y en la ejecución de ciertos trabajos;
- Preparación de paneles ilustrativos de acuerdo con el plan de adecuación para fines turísticos o recreativos; y
- Mantenimiento del sitio arqueológico, de acuerdo con las recomendaciones del INC.

Los lineamientos planteados se cumplieron adecuadamente según el cronograma establecido, sin embargo algunos inconvenientes en el registro arqueológico y debido a opiniones divergentes dentro del equipo retrasaron en una temporada, la entrega final de los trabajos realizados.

Las zonas intervenidas fueron:

- El Frontis Principal del lado norte de la Plataforma Superior, comprendido por tres muros de contención hacia ambos lados, que abarcan las estructuras ubicadas en la Plataforma Superior, la que tiene una extensión de 140 m por 170 m aproximadamente. Los muros de contención han sido denominados según los sectores; por ejemplo el sector R corresponde al lado noroeste y el sector S corresponde al lado noreste; cada uno de estos sectores posee registros con siglas que indican su ubicación con respecto al sector y al número de muro correspondiente.
- La Escalera Principal, ubicada en la parte central del frontis, fue intervenida desde la parte superior hasta la parte de salida en 11,35 m desde la caída y 12,50 m hasta la base del muro por 42 cm de ancho y el muro lateral de 12,50 m.
- La Plaza Delantera ubicada en la Primera Terraza y la Plaza Central situada al interior de la Plataforma Superior poseen registros similares a los de las estructuras anteriores.

Los muros de contención del lado noroeste y noreste del frontis principal, las estructuras de la primera terraza y de la Plaza Central fueron intervenidos de acuerdo con el estado de conservación de sus estructuras, y para su identificación se los denominaron con letras iniciales del sector, seguidas de números arábigos según el registro correspondiente.

REGISTRO GRÁFICO

Las estructuras intervenidas poseen un registro gráfico y fotográfico de todas las fases del proceso; éstas se desarrollaron con base en una serie de sistemas que posibilitaron un registro minucioso de la ubicación real de los paramentos y del conjunto de las estructuras. Estos sistemas convencionales e innovadores fueron utilizados por el equipo de investigadores junto con el registro gráfico de las estructuras o paramentos en planta a escalas distintas de 1/20 a 1/40, mediante el uso de un instrumento denominado alidada.

También se aplicó otro tipo de registro denominado sistema KAP (Kite Aerial Photography) que permite tomar fotografías aéreas por cometa con cámara digital; en este caso se tomó de forma perpendicular a una escala determinada para los paramentos del sitio, con un control remoto. Este sistema fue diseñado por integrantes del proyecto Gentaro Miyano, cuyo sistema está siendo utilizado en distintos países para el registro arqueológico. Otro registro utilizado es el sistema Katata (nombre del inventor) con el uso de la Estación Total, un colector de datos (mini-PC), Lap top PC, Plotter, sistema parecido al Auto-Cad, pero especializado para el trabajo arqueológico. Asimismo se usó el programa Adobe Photoshop, pues permitió incorporar los sistemas antes mencionados para unirlos con los planos del sistema tradicional, el Katata, y con las fotos aéreas del sistema KAP.

Estas labores fueron desarrolladas por miembros del equipo de investigación.

Las superficies de los bloques de piedra se rotularon y codificaron mediante un sistema arbitrario, que permitió conocer las posiciones originales de las estructuras por hiladas. También se usó el registro fílmico para establecer una secuencia de los trabajos realizados.

Una vez obtenidos los datos gráficos de los paramentos de cada sector se utilizó un registro directo en las piedras y elementos del muro con el uso de códigos de números arábigos y letras del abecedario castellano, lo que permitía ubicar en planos a escala, el elemento, y con ello, realizar el movimiento de liberación, reubicación y monitoreo en tramos de los paramentos a intervenir. En los gráficos se registraban con colorés distintos (rojo, verde, en fondo blanco) los bloques de piedras para diferenciar el estado original, los desplazamientos, intrusiones, deterioros y posición de las piedras de los paramentos y de los peldaños con sus respectivas cotas de medidas originales. Otros de los gráficos realizados fueron los cortes de sección, que permitieron conocer las pendientes, las inclinaciones de los paramentos, peldaños y pisos de los sectores intervenidos. Todo este material servirá para la interpretación adicional y para cuando se realicen inspecciones de la intervención realizada.

TRABAJO EN EL FRONTIS PRINCIPAL Y PLAZA DELANTERA

—PRIMERA TERRAZA—

Como se estableció anteriormente, el Frontis Principal está constituido por tres muros de contención hacia ambos lados del ingreso principal, a los que hemos denominado sector R y S, donde se han registrado diversas fases constructivas que caracterizan el cen-



Vista lateral del Frontis Principal, 2003.

tro ceremonial. A través de las excavaciones de los muros de contención del Frontis del lado oeste se pudo confirmar que éste tuvo tres fases de remodelaciones de los paramentos. La primera de ellas está asociada a la fase Kuntur Wasi; la construcción de los muros de contención se inició directamente sobre la superficie rocosa del cerro, de los cuales aún se mantienen las bases originales de las esquinas de la Escalera Principal.

La segunda comenzó cuando se reconstruyeron parcialmente los muros de contención del Frontis en la fase Copa, los que se superpusieron a la arquitectura anterior (esto ocurrió por un desplazamiento de los muros R-M 3 y 4 hacia el norte, manteniéndose tan solo las bases hacia el lado de la escalera y hasta la parte media del lado oeste, por lo cual la superposición a las estructuras anteriores se realizó con rellenos de tierra con grava). Finalmente, la tercera, también en la fase Copa, se llevó a cabo cuando en la parte noroeste se produjo un desplazamiento de las bases de las estructuras hacia el lado norte, para que éstas pudieran ser cubiertas definitivamente en la fase más tardía del sitio. En este sector se registró el nivel máximo de altura de los muros de contención, que por lo

general se mantenían en buenas condiciones de conservación.

Con respecto a los muros de contención del lado este, sector S, el registro arqueológico indica una situación distinta, debido al desplazamiento abrupto de algunas partes de sus estructuras superiores (SM-1 y 2), de manera que la intervención fue diferente a las del lado oeste. En el interior de ambos lados de los muros de contención se registraron salidas de canales que provenían de la Plataforma Principal, los cuales estaban desplazados y algunos cubiertos con renovaciones arquitectónicas.

Las estructuras de la Plaza Deiantera se han mantenido en su situación original, excepto una intervención en la esquina sur oeste, donde se restituyeron algunos bloques de piedra para mantener la estabilidad de los pasadizos a desnivel que conforman la plaza. También se procedió a estabilizar y restituir en sus posiciones originales algunos bloques de piedra caídos.

Tratamiento de Conservación

En las intervenciones ejecutadas en diversas partes del Frontis Principal y de la Primera Terraza, como un proceso prolongado y preventivo para detener la erosión, se establecieron los siguientes pasos:

- retiro de la argamasa en estado seco al interior de los muros hasta una profundidad adecuada (15 a 20 cm) que en la mayoría de casos llegó hasta la unión de las piedras. Se retiraron pequeñas cuñas, y para ello, se operó con espátulas delgadas;
- aplicación de agua sobre la superficie donde se iba a adherir la nueva mezcla de argamasa preparada;

- restitución de ciertas cuñas retiradas al momento de la limpieza
- consolidación de la argamasa con una mezcla de tierra-cemento-yeso y tierra fina cribada de color negro con agua; y
- aplicación periódica de agua para evitar rajaduras posteriores y así prevenir la insolación directa sobre el paramento.

Proceso de Conservación

Esta labor desarrollada en los muros de contención del Frontis Principal es compleja en la medida en que se encuentran varios tramos desfasados de su posición e incluso hay presencia de una renovación constructiva principalmente en el Frontis, no así en la Escalera Principal y las estructuras de contorno de la Plaza Delantera, en la primera terraza, que tienen una re-utilización permanente hasta su cubrimiento. Por ello, en el Frontis se procedió a realizar anastylosis estructural de forma parcial en algunos casos, y en otros íntegramente, en especial en aquellos tramos de los muros del paramento desplazado o caído. En ciertos tramos de los muros de contención como en el sector R y en las unidades W 3~8, se realizaron excavaciones hasta la base interna de los muros para su reestructuración, pues presentaban otros muros de la fase anterior; posteriormente, se cubrieron los muros con un revestimiento de piedras planas e irregulares con argamasa de tierra-cemento-yeso (según proporciones) hacia los costados, de manera que se crearan refuerzos para las estructuras.

Seguidamente se procedió a llenar con capas de tierra y piedras prensadas desde la superficie hasta llegar a la base de la construcción de los canales de drenaje. En el caso de los muros de la Plaza Delantera se efectuó anastylosis estructural sobre el paramento, y se reintegraron, parcialmente, ciertos tramos de hiladas de piedra; en otros tramos solo se

dejaron las piedras originales, sin restituir nuevos bloques.

Los muros intervenidos en ambos sectores tenían un registro gráfico,薄膜ico y fotográfico de todas las fases del proceso. Las superficies de las piedras fueron rotuladas y codificadas mediante un sistema arbitrario que permitieron identificar y ubicar, por hiladas, las acciones ejecutadas en cada una de las estructuras. Los códigos utilizados permitieron identificar el tipo de movimiento y monitoreo efectuado en los tramos, que se registró en el gráfico con colores que indicaban su remoción por desplazamiento y su grado de erosión.

El proceso seguido en las zonas intervenidas ha permitido la utilización de dos formas de consolidación y estabilización de los morteros y muros. La primera es la consolidación con barro y una mezcla denominada «tierra-cemento-yeso» propuesta por el Prof. Kunio Watanabe, la cual permite la impermeabilización. La otra es la inserción de piedras (generalmente planas) en el interior de la mezcla, que no afecta el aspecto de los muros, ni el muro en sí. Como consecuencia se ha producido una combinación adecuada para el tratamiento interno y estético de los muros. Estos materiales adheridos a los muros poseen grados de reversibilidad en caso que sea necesaria una corrección en el futuro.

En cuanto a la conservación preventiva se consideraron dos tratamientos para la intervención en la mampostería; el primero de ellos referido a los sistemas de drenaje de los muros de contención, para conseguir su estabilización, y el segundo, con relación a los revoques de los paramentos. Estos trabajos fueron realizados en los muros de contención del Frontis Principal (sector R y S), en la Plaza Central de la Plataforma Superior, en el interior de los canales de drenaje y en los muros de la Plaza Delantera con revestimiento de argamasa.

Tratamiento del sistema de drenaje

Para dar estabilidad a las estructuras expuestas se estableció un sistema de drenaje que posibilitara la evacuación del agua durante los períodos de lluvia, con el fin de que esta acción no afectara la estructura interna de los muros, factor que constituía uno de los agentes de deterioro que fueron observados en las investigaciones preliminares.

Este proceso de intervención requirió una serie de pasos para su ejecución como:

- excavación de las partes internas de los muros (se aprovecharon excavaciones efectuadas para la reestructuración de los mismos);
- alisamiento de la superficie mediante escombros apisonados;
- humectación para lograr superficies compactas con una ligera pendiente para la construcción de las bases del canal;
- relleno de las bases de la zanja con piedras pequeñas angulosas que tienen un espesor de 10 a 15 cm y su compactación posterior;
- tratamiento de revestimiento o protección del sistema de drenaje, que se realizó con la preparación de una mezcla de tierra-cemento-agua, hasta lograr una textura pastosa;
- consolidación de los muros con la aplicación de 10 cm de mezcla fuerte preparada para la construcción de base de canales. En dos de los canales se adhirieron lajas de piedras planas de base RM -3 y 4. También se aplicaron 15 a 20 cm de mezcla con piedras irregulares planas sobre los lados internos del muro y del canal;
- constitución de un canal de 25 cm de base por 30 a 35 cm de altura y por 35 cm de boca.

Aunque los trabajos de los rellenos apisonados y los drenajes no son similares en am-

bos sectores, éstos se efectuaron según la evaluación que se hiciera para estabilizar las estructuras de los muros de contención.

Tratamiento de mortero en muros

El deseo de los expertos que trabajaban en la obra era estabilizar el mortero o argamasa de las piedras de los muros de contención en todo el Frontis Principal y Plaza Delantera, sin perder la apariencia original. Para ello se procedió como en los casos anteriores: emplear empastes entre muros texturados como superficies rugosas, plásticas, irregulares de color similar a la tierra. El mortero de barro simple de color rojizo, sin aditivos plásticos entremezclado con cemento, tierra fina cribada de color negro en una pequeña medida y agua, presenta una textura bastante irregular y se obtiene por medio de la aplicación directa con la mano y brocha gruesa. El resultado del tratamiento luego de un remojado que dura varios días es bastante óptimo, disminuyendo los resanes o refuerzos de la pasta.

Tratamiento de pisos

En esta etapa de los trabajos se consideró la conservación de partes del piso de la Primera Terraza ubicado entre el primer muro de contención y la Plaza Delantera. El tratamiento de estos pisos comenzó con la consolidación del barro, sin pretender su impermeabilización, con una delgada cubierta de tierra con mezcla de tierra-arena y cal. El resultado del tratamiento permite una delgada capa de 5 cm de espesor sobre el piso, la cual es remojada durante varios días; esto disminuye los resanes o refuerzos de pasta y estará protegido durante los meses de lluvia (diciembre-abril). Este trabajo fue monitoreado en el año 2003 por el Ing. Carlos Cano, quien posteriormente realizó un refuerzo estructural del piso.

Protección de las estructuras

El objetivo final de los trabajos realizados fue lograr la preservación, conservación integral del área intervenida y con ello, recuperar el entorno paisajístico del sitio arqueológico, el que al estar expuesto se halla ante un peligro inminente por diversos factores. Las medidas y procedimientos efectuados tienen carácter provisional con los consiguientes desgastes de las cubiertas y empastes efectuados en las estructuras. Por ello, se ha elaborado un sistema de protección para evitar mayores daños, los que se producen principalmente por las precipitaciones pluviales durante los meses de diciembre a abril. Entre las medidas de protección no se consideró colocar cubiertas por el momento, debido a que ha sido un aspecto bastante discutido dentro del equipo.

Todo el flujo de agua proveniente de los muros de contención y de las unidades expuestas ha sido conducido a unos sistemas de evacuación de aguas de lluvia hacia sectores no problemáticos. Para ello se construyeron canales abiertos y se reutilizaron antiguos sistemas de drenaje con una adecuada conducción de las aguas hacia las salidas de los canales, como sucede en el lado este del sector S, donde se hace la recolección por medio de los canales prehispánicos, y en el lado oeste del sector R, donde el sistema recorre en un sentido tanto hacia el este como al oeste. En algunos casos los canales abiertos conducen hacia unos pequeños pozos de captación con tubos de 4 pulgadas que llevan sus aguas hacia la parte inferior a otras zanjas abiertas en la primera terraza de contención; éstas no afectan estructuras visibles y, en caso contrario, han sido excavadas y registradas previamente.

Hacia el lado este, al sistema de drenaje se lo ha conducido hacia la parte inferior de los últimos muros de contención y de ahí hacia otros pequeños pozos de captación, don-

de se han instalado tubos, no problemáticos, de PVC de 6 pulgadas de diámetro al interior de la superficie. Para cuando los deslizamientos de agua lleguen a los perfiles se ha previsto protegerlos con tubos de PVC cortados a la mitad de su diámetro y colocados en las esquinas de la pared del perfil y la superficie, con cuñas de maderas entre el suelo y el perfil. Por último, se ha procedido a colocar alrededor de todas las áreas intervenidas, estacas de madera de 40 cm de altura cada tres o cuatro metros de longitud donde pasan sogas de 3 cm de diámetro.

Trabajos en la Escalera Principal

La excavación en la Escalera Principal (19 gradas de un total de 35) evidenció una serie de peldaños delimitados por dos canales laterales de 35 cm. Las dos primeras gradas mantuvieron su posición original, mientras que desde la tercera hasta la décimo novena están desplazadas, con diferentes grados de alteración. Se nota la existencia de gradas faltantes que aparentemente fueron utilizadas en fases posteriores cuando no estaba vigente el acceso. El área de extensión excavada es de 11 m de ancho por 15 m de largo y constituye el ingreso principal del sitio arqueológico.

La ejecución de la excavación arqueológica de la Escalera Principal demostró el estado de conservación, por lo que se tuvo que identificar y registrar cada peldaño y cada una de las piedras tratadas, con gráficos en la escala requerida. Cuando se procedió a la restauración de las piedras, se inspeccionó su estado de conservación y la disposición que mantenían originalmente. Sobre la base de este trabajo, se sabe que los primeros peldaños (1 al 3) se encontraban en buen estado de conservación, con una escasa alteración de las piedras originales, pero con algunas piedras faltantes y deterioradas. Los siguientes

peldaños (4 al 10) presentaban un estado de conservación entre bueno y regular con mayor alteración de piedras originales. Asimismo se observaron restituciones de piedras nuevas en fases prehispánicas, con mayor cantidad de piedras faltantes y marcado deterioro, y con carencias generalizadas hacia la parte central. En los peldaños siguientes (11 al 19) la conservación era de regular a mala, con dificultades para reconocer las piedras de cada grada, debido al desplazamiento irregular de éstas y a la gran cantidad de piedras fracturadas, degradadas y faltantes. También se verificó que en el canal del lado lateral oeste faltaban algunas lajas.

Los trabajos realizados en la Escalera Principal durante la temporada del año 2000 consistieron en exponer la parte arquitectónica del conjunto para fines de investigación arqueológica, con el objeto de determinar el estado de conservación y reconocimiento de los factores de degradación de la estructura y para elaborar una serie de propuestas y soluciones. La excavación permitió verificar que la escalera presentaba un gran deterioro producido por las precipitaciones que ocurren durante los meses de diciembre a abril; por los deslizamientos de taludes y por factores antrópicos que, desde períodos prehispánicos, han acentuado dicho proceso de deterioro hasta años recientes. Esta zona arqueológica ha sido usada como área de cultivo, hecho que produjo el retiro de ciertas cantidades de piedras históricas que conformaban los peldaños del monumento.

Descripción de los trabajos preliminares de excavación

En el año 2002 se retiraron pequeños muros de contención que servían para evitar la erosión del suelo y el colapso de los paramentos debido a las precipitaciones pluviales de la temporada de verano. También se quitaron

capas de relleno que cubrían los muros hasta dejar expuestas las posiciones de los peldaños y el área de acceso; esto permitió conocer la superficie en forma de grada que estaba recubierta por una delgada capa de cal. En algunas partes se observó que estas superficies de cal estaban superpuestas; sin embargo, no se pudo establecer si éstas correspondían a la renovación de la superficie o a un mantenimiento continuo. Asimismo, se efectuó la limpieza de los bloques de piedra en las gradas.

Las labores previas consistieron en la identificación de algunos procesos que afectaban tanto al sistema constructivo de la escalera, como al movimiento estructural por acción sísmica y reptación de la superficie debido a la acción pluvial, y también la mecánica de los agentes de deterioro de las piedras que conforman la escalera. Por tal motivo, se buscó la opción más adecuada que permitiera estabilizar el sistema constructivo con una reposición de piedras y lograr la conservación original de los peldaños de la escalera. Para ello, fue necesario el reemplazo de algunas piedras en los peldaños y en los lados laterales para formar sistemas de drenaje y lograr así el refuerzo de las estructuras

Posteriormente, durante el 2002, se intervino la Escalera Principal retirando los pequeños muros de contención que actuaban como contrafuertes y las capas de tierra dejadas en la parte superior en las temporadas anteriores. Así mismo, se efectuó la limpieza de las lajas de piedra en las gradas. El retiro de las capas de relleno y muros permitió preparar la superficie en la cual se reconstruyó la escalera, la que en su parte superior presentaba una extensión en forma de grada recubierta de una delgada capa de cal. En algunas partes se observó que estas superficies de cal estaban superpuestas; sin embargo, no se ha podido establecer si corresponde a la renovación del espacio o al mantenimiento continuo.

El retiro de piedras de las gradas inferiores de la Escalera Principal mostró una delgada capa de tierra oscura, fina con cascajo grueso, y debajo de ésta, una serie de piedras asentadas como base, las que en muchos casos estaban afirmadas directamente al afloramiento rocoso. También se advirtió una capa de tierra marrón con puntos blancos (material calcáreo) que se introducía por las fisuras y las bases de piedra de la grada. De acuerdo con la opinión del conservador, estas capas son las que produjeron el desplazamiento de la base superficial de su posición original. En la capa inferior se notaron algunos fragmentos bastante erosionados de cerámica sin filiación aparente.

En el tramo faltante de gradas del lado superior se ha identificado la presencia de tierra fina de color marrón claro, de textura suave, pero compacta y permeable que cubre la superficie de roca natural o superficies con cascajo de naturaleza propia del cerro; esto sirve como base del soporte y protección de las gradas. Por esta razón, se puede mencionar que la conformación interna de la base de la escalera está dada por rellenos naturales y preparados con tierras mitosas (arcillosas) ligeramente permeables y cascajos suaves que están encima de la superficie rocosa.

Al iniciar los trabajos de conservación en la Escalera Principal se planteó la hipótesis referida a la renovación o superposición de los peldaños, debido al desnivel de los pisos de la Plaza Delantera y la reparación de los paramentos laterales; pero cuando se procedió al retiro de los bloques de piedra de la tercera grada se pudo comprobar que no existía una escalera anterior, sino que las gradas inferiores eran las originales desde el inicio de su construcción; sí se notó que algunas piedras fueron removidas de sus posiciones originales, porque se percibieron otras disposiciones y otras técnicas de construcción.

Con la finalidad de efectuar un trabajo rápido y directo sobre la estructura tratada, sin

que afectara las labores que se estaban desarrollando en los diferentes sectores de excavación, se escogió un espacio abierto y cercano, que permitiera el acceso con facilidad, para realizar la preparación de morteros de tierra y concentración de material y herramientas; para ello se eligió la superficie intermedia de la Plaza Delantera frente al acceso de la escalera. También se la usó como área de concentración de piedras de las gradas que se habían retirado para su limpieza y posterior reposición definitiva.

Todas las piedras originales «in situ» y desplazadas de la escalera principal fueron codificadas de acuerdo con el número del peldaño seguido de un número arábigo encerrado al interior de un círculo de color negro de tinta líquida, con la intención de registrar el movimiento de piedra en los gráficos de planta, tanto en gabinete como en campo.

Materiales utilizados

Para la consolidación interna de las gradas entre las llagas de las piedras, la base del mortero de asiento y los muros escalonados de contención de la parte superior, se usó la misma mezcla compuesta por tierra-cemento-yeso. Las bases de asiento de las gradas fueron excavadas hasta una profundidad de 25 y 15 cm hacia el lado interno, y llenadas con pequeñas piedras y la mezcla mencionada. El material utilizado en la escalera difiere del utilizado en los muros de contención, por la consistencia de la tierra y del color. Esta tierra procedía de la cernida de las capas superiores del área excavada, por lo que se logró una buena cohesión de la mezcla, pero no se obtuvo un color rojizo, sino un tono gris oscuro.

Para lograr la compactación de las tierras llenadas se utilizaron artefactos que fueron confeccionados en campo, formando una caja de mezcla compacta de cemento, suje-

tada por una varilla doblada denominada «pisónador».

Refuerzo Estructural

El registro arqueológico realizado indicó algunos factores que dañaron el sistema constructivo de la Escalera Principal. Aunque no se cuenta aún con el informe final es posible mencionar como causas, la mediana resistencia de los suelos, la acción sísmica y la precipitación pluvial; esta última debió ser el origen de los deslizamientos de las piedras desde los peldaños superiores hacia la parte inferior. Por ello, en nuestra intervención tuvimos la necesidad de reforzar las partes internas de los peldaños y los lados laterales con materiales adecuados para consolidar estructuralmente las gradas.

En algunos casos, fue necesario reemplazar algunas piedras que presentaban una degradación estructural por otras en buen estado, de manera que no alterara la conformación original de las gradas. También fue menester colocar bloques de piedra con material estabilizado recubiertos con barro en las partes faltantes de las gradas para tapar los vacíos producidos por la falta de piedras. El aspecto logrado es un bloque con una superficie terrosa, en la cual deberá ejecutarse un monitoreo permanente.

En la parte superior de la escalera que no presenta gradas, se construyó un sistema de muros de contención en forma escalonada con pequeñas piedras reutilizadas en forma de adoquines (paralelepípedos) de estructuras derruidas, procedentes de las excavaciones del sector A, en la Plataforma Superior. En los lados laterales se reforzaron los sistemas de drenaje con bloques de piedra de tamaño similar a los registrados en las gradas, y se adicionaron nuevas lajas (en el lado este) a los canales laterales de la escalera.

Propuesta de conservación

La propuesta de conservación fue la estabilización y el refuerzo estructural, la consolidación del mortero entre las llagas y la base de asiento entre las piedras, la limpieza y el reforzamiento con bloques de contención en las partes faltantes de acuerdo con la naturaleza del sitio, tal como se evidencia en el registro arqueológico. En general, la conservación se llevó a cabo tomando en cuenta que estos elementos deberían mimetizarse para armonizar el impacto visual y mantener límites de lectura, y con el fin de diferenciar lo nuevo de lo original; para ello se cuenta con el gráfico de planta inicial con sus cotas originales de piedras en los peldaños, que ha permitido lograr su ubicación real, considerando los desplazamientos y el orden aparente de las gradas.

Sin embargo, creemos que se deben esperar los resultados de las intervenciones realizadas, para observar si en los próximos años se ratifican dichas intervenciones en el monumento, donde se trató de respetar los criterios fundamentales de estabilidad, reversibilidad, diferenciación y consideración a la originalidad de las estructuras.

Trabajos en la Plaza Central

La Plaza Central es una de las estructuras más importantes y significativas del sitio arqueológico, puesto que constituía el escenario donde se desarrollaron ceremonias o eventos relacionados con el carácter sacro del sitio. Las características de su extensión, ubicación y la disposición de los monolitos denotan su importancia al interior del conjunto. Nuestra función primordial resultó en la puesta en valor.



Vista de los trabajos en la Plaza Central, 2003.

Proceso de Conservación

Las excavaciones sistemáticas demostraron el cambio de funciones de la Plaza Principal en dos de las fases más importantes del sitio, la temprana y la tardía. Una vez registradas todas las evidencias culturales ocurridas al interior del área de la Plaza se procedió a intervenir los paramentos de los muros que conformaban el contorno de la Plaza Central. Se pudo comprobar, que si bien algunos de los paramentos habían sido reutilizados en fases posteriores, tres de los cuatro paramentos de la Plaza se encontraban en buenas condiciones estructurales con ciertas partes faltantes y algunos bloques de piedra desplazados de su sitio, los cuales se podían restituir a sus posiciones originales.

El tratamiento de este sector fue establecido de tal manera que nos permitió obtener una elevación de superficie relativamente adecuada a la altura de los muros y del nivel supuesto del entorno para que no produjera presión hacia el interior de la Plaza. Cada uno de los muros internos presentaba condiciones particulares de conformación y disposición

constructiva, tales como el desfase general de los bloques de piedra, el colapso de secciones de la parte superior, el desprendimiento de la capa pictórica que se encontraba en un alto grado de pulverización y un fragmento de relieve en barro pintado de rojo, debajo de un enlucido de color blanquecino.

La intervención en los muros fue realizada de acuerdo con los problemas que presentaban cada uno, como por ejemplo el muro oeste (A-M 583), que se excavó en su lado interior

para lograr un refuerzo estructural del paramento, e inmediatamente después de iniciar la conservación definitiva.

En los muros norte, sur y este (A-M 826, A-M 716 y A-M 912) no se trataron los paramentos internos, sino que se restituyeron las piedras desplazadas y se reintegraron algunos bloques para mantener su estabilidad. Estas intervenciones y el tratamiento de conservación que se llevó a cabo, fueron similares a los procedimientos realizados en el Frontis Principal.

Tratamiento de Escaleras de la plaza

En el ingreso a la Plaza Central hubo que reintegrar los bloques de piedra de las gradas (4); en la última se ubicaron los monolitos, pues en esos momentos se desconocía su posición original. Con base en los datos recogidos de las escaleras este y oeste pudimos determinar el nivel de cada escalón y su posición, colocando piedras apropiadas que permitiesen diferenciarlas de las escaleras originales.

Tratamiento de pisos

El tratamiento de los pisos en lugares de una gran actividad ceremonial solo se puede registrar a través de la excavación en área y por los estudios estratigráficos en los cortes. En nuestro caso, se ha determinado hasta tres niveles de pisos asociados a diferentes fases culturales y de acuerdo con la función de la plaza; cada uno de ellos presentaba una gruesa capa de cal con tierra de color blanquecino compactada, la cual permitía la permeabilidad de la superficie. Debajo de estos pisos se encontraba una capa de relleno bien compactada de piedras calizas de color amarillento que provenían de canteras cercanas al sitio arqueológico.

En la superficie excavada se procedió a tomar medidas de nivel, tratando de buscar una pendiente; luego se iniciaron los trabajos para colocar material de relleno de pie-

dras calizas de tamaño regular con una profundidad no mayor a los 35 cm. Posteriormente se apisonó, previa humectación; de esta forma se logró una superficie compacta, uniforme, con una ligera pendiente hacia el lado noroeste y norte donde se ubicaron pozos de captación.

Sistema de drenaje

La Plaza Central en sus diferentes momentos de uso presentaba entradas de drenaje, por lo cual se trató de aprovechar el trazo del drenaje prehispánico existente, ubicado en el ángulo noroeste. Para ello, se orientó el sistema de evacuación de aguas de lluvia hacia la parte inferior utilizando estos drenajes existentes y otros que iban por debajo del nivel de la tierra excavada; la mayoría de estos drenajes fueron conducidos en dirección a las



Vista de construcción de los canales de drenaje, 2001.

salidas preparadas en el Frontis Principal, para llevar las aguas a sectores no problemáticos.

Se construyeron dos sistemas al interior de la plaza central, el primero ubicado en la esquina noroeste que consistió en un pozo de captación de forma cuadrangular, que fue ubicado encima del drenaje prehispánico y debajo de la superficie. El otro drenaje se situó en la parte media del acceso del muro norte (A-M 826) en el mismo nivel de la superficie. En ambos drenajes se construyeron pozos de captación conectados a tubos de PVC de 4 pulgadas de diámetro con una pendiente adecuada.

Otras intervenciones

La intervención del conservador Ricardo Morales y su equipo se desarrolló desde el mes de septiembre a noviembre del año 2002. Entre sus labores propuso dar consistencia al emboquillado de los muros del Frontis Principal y la Plaza Delantera de la primera terraza, aplicando al interior de las llagas y sobre el piso de ingreso a la escalera principal, un mortero estabilizado de tierra-arena-cal y PVA al 2%. También efectuó el reforzamiento de estructuras que estaban al interior de la Plaza Delantera. Para la evacuación de los drenajes de la Plaza Cuadrangular en la Plataforma Principal instaló tubos de PVC de 6 pulgadas de diámetro al interior de los sistemas originales, del periodo formativo y construyó un

pozo de captación en el ángulo noroeste de la plaza. Su participación fue muy importante porque presentó dos alternativa del uso del mortero y la consolidación de las estructuras, pero también debe destacarse su labor en la limpieza y consolidación química de los enlucidos registrada al interior del muro este de la Plaza Cuadrangular que permanecen en su posición original, y que son de gran importancia para el estudio arquitectónico del sitio.

Como se ha mencionado anteriormente, en el 2003, el Ing. Carlos Cano, como parte del equipo, realizó el monitoreo de las tareas desarrolladas llegando a un diagnóstico, pues existían nuevos factores y agentes que afectaban las labores; por esta razón, se le encargó encontrar la mejor solución para la estabilidad de los materiales y elementos aplicados. Ejecutó trabajos de liberación y limpieza integral de elementos en las estructuras arquitectónicas, y la liberación de eflorescencia de sales; consolidó el emboquillado y mortero de los paramentos, y los respectivos trabajos de conservación que requerían refuerzos estructurales, restauración lítica, tratamiento de los módulos de protección del material cubierto (no expuesto) y la estabilización de las escalinatas de ingreso dentro del área arqueológica. Asimismo realizó un análisis de los agentes que afectaban directamente a las piedras, en especial a los monolitos que aún permanecen expuestos, pero que requieren ser retirados y tratados en ambientes distintos a los de su posición original.