

Conservación, restauración y arqueología experimental

ANA MARIA BARON PARRA*

RESUMEN

La información que guarda todo sitio arqueológico no le compete sólo al investigador y a su exclusiva materia, sino que es parte de un Patrimonio de la Humanidad.

Si trabajamos un sitio como Tulor, lleno de misterios y cultura casi viva aún, no podemos excavar y dejar abandonado sin que nos preocupen sus muros, sus casas, sus ruinas, sus artefactos. Es nuestra obligación conservar, proteger y difundir todo lo que la investigación nos entregue; dar a conocer que era aquello en su momento de apogeo, cómo se formó, a que período de desarrollo de la región correspondió, cómo pudo vivir diariamente el hombre ahí.

¿Cómo hacerlo? La excavación determina el dato arqueológico, el dato preciso a partir del cual podemos sentar las bases que nos permitirán echar a volar la imaginación y especular, recrear objetos y situaciones que nos ayuden a entender más y mejor a través de la experiencia, no sólo a los investigadores y sus problemas, sino que a toda persona que llegue al lugar, motivado por la curiosidad y la necesidad de conocer.

I. Introducción

La construcción de 3 estructuras (N° 2, 3 y 3F, plano Tulor 1), similares a las excavadas en el yacimiento arqueológico de Tulor, cumple dos objetivos muy precisos:

A. Es parte del proceso de la investigación que llevamos a cabo en Tulor, cuyo marco teórico está basado en la orientación filosófica holística y heurística, cuyo paradigma fundamental es una concepción sistémica integradora y continuista de la realidad (Barón y Vallejo, 1984, Barón 1985 en prensa), en donde la Arqueología contribuye al concimiento del hombre desde su perspectiva bio-socio-cultural en el tiempo posibilitando una permanente discusión en torno al sentido de la evolución.

B. Estas habitaciones construidas cumplen también el objetivo fundamental de conservar y poner en valor el patrimonio cultural de nuestro país y de la humanidad.

II. Desarrollo de A: Tulor y la Arqueología experimental

Nuestra manera de concebir la investigación científica nos permite liberarnos de algunas de las trabas del método científico tradicional (la introducción, la deducción y la analogía) como única manera de conocer la realidad, pero insuficiente para contestar muchas de nuestras hipótesis y aún para plantearnos diferentes modos de aprender otros aspectos del proceso evolutivo del hombre.

Es así que, como investigador de un tiempo y espacio pasados, organizados por el hombre, usamos una imagen intermedia entre la simplicidad de la intuición concreta y la complejidad de las abstracciones que la traducen. Me refiero al uso de un modelo de la realidad, producto del dato conocido (arqueológico), y de nuestra intuición e imaginación.

Es así que creamos un modelo de habitación (estructura N° 2), bodega (estructura N° 3) y patio de luz (recinto 3-F), similares a aquéllos construidos hace 2.400 años atrás. A través de un proceso de construcción, pudimos conocer y medir exactamente, algunas de las variables fundamentales que permitieron su realización. Desde otra perspectiva, esto nos informó con respecto a las construcciones arqueológicas y tras ellas, descubrir la conducta del hombre de ese espacio-tiempo conocido en su interacción bio-socio-cultural.

*Dr. Johow 250 – Depto. 506, Ñuñoa, Santiago.

Para la elaboración del modelo y su posterior construcción, consideramos los siguientes antecedentes:

1. El dato arqueológico producto de la excavación, que nos permitió observar y medir esa realidad.

2. El dato obtenido a través del análisis y la experimentación, tanto en el laboratorio como en el terreno. (Laboratorios de Química y suelos de la Universidad de Antofagasta y laboratorio de Química de CODELCO, Chuquicamata).

3. La información obtenida a través de la analogía etnográfica y la etnoarqueología.

4. El aporte de la experiencia y conocimiento vernacular de los habitantes de la región que participaron en los trabajos de construcción.

5. La intuición y la imaginación de los investigadores especialistas para la creación de una idea o un modelo de habitación similar al original, aunque nunca idéntico.

En este aspecto de la investigación, nuestro objetivo es conocer, lo más exactamente posible, el comportamiento del hombre de Tulum en el proceso de construcción de la aldea.

Como científicos sociales, y más aún, como arqueólogos, rara vez tenemos la posibilidad de experimentar con nuestro objeto de estudio en la búsqueda del dato científico, quizás porque no ha sido aceptado como un método válido, o tal vez porque no disponemos de recursos suficientes como para dedicarlos a la recreación de situaciones similares a la investigada, cuyo costo incide en el presupuesto de la investigación de características tradicionales.

De acuerdo con lo expuesto más arriba, barajamos varias hipótesis que más tarde se concretaron en el modelo (Fig. 1), cuyo proceso de construcción nos permitió corroborar algunas de las hipótesis y también plantearnos varias nuevas interrogantes.

Con la excavación arqueológica, pudimos observar y medir los siguientes aspectos.

a) Dimensiones de los recintos, tanto en la base como en su parte superior. Altura interior y exterior de los muros.

b) Orientación de las estructuras y de sus accesos N° de éstos.

c) Tipos de accesos:

c.1 Formas

– ovoides (catenarias)

– trapezoidales

– rectangulares

c.2 Altura

c.3 Ubicación en el muro con respecto del piso

d) Forma de las estructuras y recintos:

– circulares

– semi-circulares

– rectangulares

– muros cóncavos interiormente

– muros en talud exterior.

e) Características de la construcción

e.1 Los círculos se construyen en "hiladas de panes" de tamaños irregulares (más grandes y anchos en la base) dispuestos una sobre otra, aparentemente sin argamasa, similar a la confección de una olla. Sus muros son más lisos interior y exteriormente.

e.2 Los recintos de formas irregulares están contruidos como tapiales anchos y más toscos, con muy poco tratamiento superficial.

e.3 No se reconocen fundaciones ni de arcilla, ni de piedras u otros. Suponemos que picaban el piso y lo mojaban, para luego depositar las primeras hiladas de panes. No hay evidencias claras al respecto.

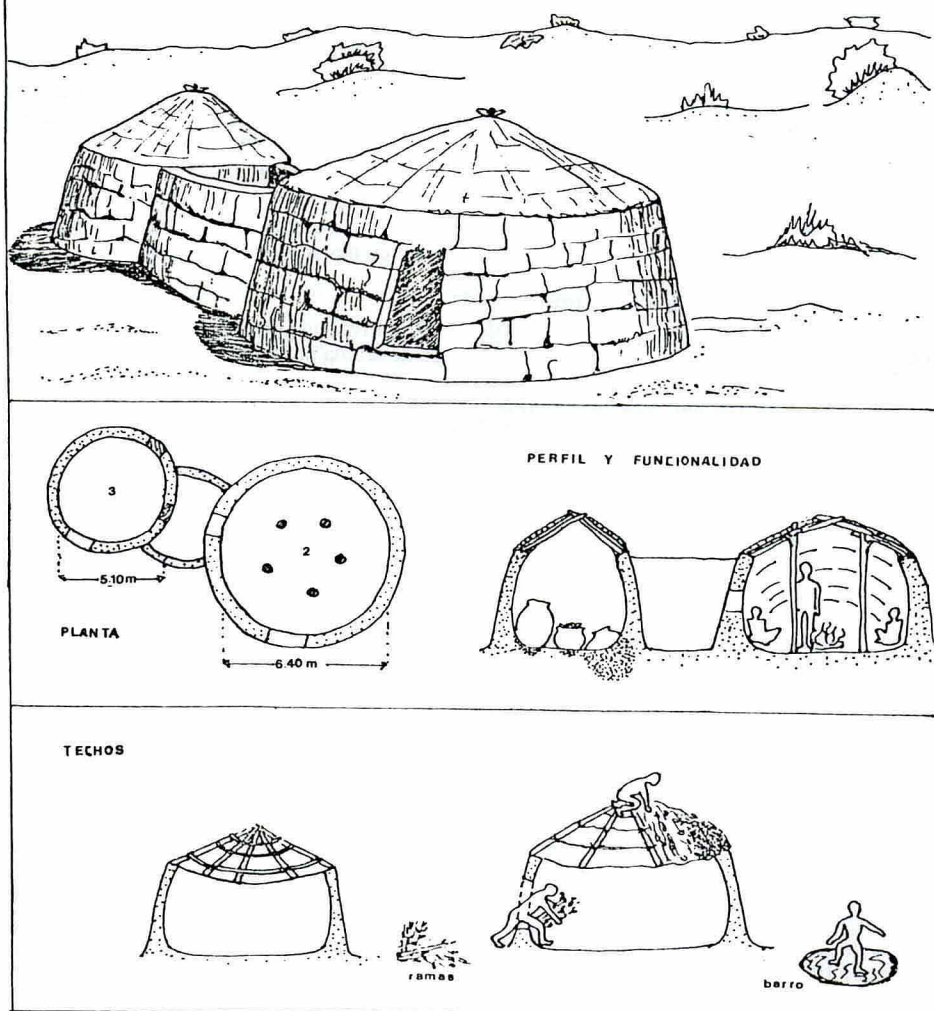
g) Materiales usados:

g.1 Para los muros ocupaban arcilla provenientes de aluviones fluviales del río San Pedro y Vilama (Informe Geológico).

g.2 Suponemos el uso de postes de algarrobo (*Prosopis chilensis*) y/o chañar (*Gourliaea decarticans*), pues encontramos huellas de postes en varios de los recintos circulares y en la planta de la E-23. También encontramos gruesas raíces de algarrobo que atravesaban bajo el muro que circunda la aldea por su lado Oeste.

TULOR : MUSEO DE SITIO

FIG.1: MODELO



g.3 Encontramos improntas de ramas en muchos terrones de arcilla dentro de los recintos circulares, producto de la caída del techo probablemente, lo que nos sugiere una cubierta con ramas. En nuestra última excavación (Sept. 85) en un recinto circular del Sector B, las improntas de ramas correspondían a la planta del maíz (chalias de maíz, según los informantes del lugar (Zea mays).

En la Estructura 13, la excavación detectó un techo probablemente quemado y caído, en donde se distinguía una disposición radial de las ramas, unidas con fibra vegetal elaborada como cordeles.

El círculo 2 no tenía huecos para postes en su parte central, sino que un gran fogón, lo que señala una techumbre menos aguda.

h) Funcionalidad de los recintos:

h.1 El círculo 2 es una amplia habitación con un gran fogón central y 7 otros pequeños fogones laterales más dispersos. Material cultural en todo el piso y de tamaño más pequeño que en los otros recintos.

h.2 El círculo 3, 13 y 16 con varios pozos de diámetros y profundidades variables distribuidos en todo el piso, usados como bodegas o depósitos para conservar alimentos. En algunos, encontramos corontas de maíz, semillas de algarrobo y chañar, quemados. También algunos instrumentos líticos. Los fragmentos de cerámica son mayores y no hay fogones, por lo tanto, suponemos una probable función de bodegas o recintos de almacenaje.

h.3 Pasillos, patios de luz y/o basurales en recintos 23, 3-A, 3F.

h.4 Reconocemos interior y exterior de la aldea, tras un gran muro de barro varias veces reforzado, orientado N-S en su lado W, en donde encontramos algunos basurales (3-C, 3-D).

2ª *Antecedentes del laboratorio* y experimentación en materiales del medioambiente y culturales:

a) Se analizaron por espectrómetros:

Muestras tomadas de fragmentos caídos dentro de los recintos, fragmentos de partes de los muros, de moldes tomados de diversos afloramientos de arcilla pura cercanos a la aldea.

Datos obtenidos:

a.1 Granulometría: muy baja, arcilla fina.

a.2 Espectrómetro: Na⁺ (sodio) y K⁺ (Potasio).

Hay resultados contradictorios en las muestras para la concentración salina, debido principalmente a que hay diferencias de contaminación, por el origen de las muestras.

a.3 PH: Muy similar en todas las muestras.

a.4 Porcentaje de elementos solubles (Sales de Na y otras) e insolubles (hidrosilicatos, materia orgánica, feldspatos, arena, mica, Ca CO₃). Los resultados fueron similares en todas las muestras, un % de insolubles en las muestras de superficie.

Las conclusiones principales de este punto son:

1. La aldea fue construida en el mismo material que conforma el piso natural, sin agregarle, prácticamente, ningún elemento extraño (excepto residuos culturales u orgánicos por azar, tales como fragmentos de cerámica, huesos, piedras, raíces).

2. La fabricación de los panes era con agua y arcilla pura, sin agregar ningún elemento cohesionante.

3. A través de la analogía etnográfica, sabemos que la arcilla aún sigue siendo el recurso fundamental para la construcción de las habitaciones de San Pedro de Atacama y ayllus, aunque hoy día aplican otros elementos en su elaboración.

Las ramas de chañar y algarrobo persisten en su uso como postes y vigas en sus construcciones. Es conocida su firmeza y duración en el tiempo. Cumplen además los requisitos de dimensión necesarios.

Aún, en la actualidad construyen enrejados de palo amarrados con tiento (antes eran de cuero mojado de llamo (camélido), hoy son de chivo) y luego las cubren con ramas de arbustos (Brea) que crecen libremente a orillas del río. Sobre éstas, expanden una capa de arcilla con arena que, al secarse, los protege de las eventuales lluvias del Invierno Boliviano (meses del verano).

En Bolivia, hoy día existen los Chipayas, habitantes del departamento de Oruro, cuyas habitaciones son circulares con adobes como ladrillos, similares a Tulor, pero más pequeños, y con techos de ramas amarradas.

La etnoarqueología nos permite observar procesos actuales en la interacción hombre-ambiente, permitiéndonos conocer parte del pasado a través de la observación de esta parte del presente. Tulor actual tiene las características fundamentales que permitieron el origen del Tulor antiguo.

4. La construcción de las habitaciones fue realizada con la participación de habitantes de San Pedro y otros de origen boliviano.

Durante el desarrollo del trabajo, permanentemente se acudió al conocimiento vernacular propio de aquéllos que han ocupado milenios un territorio y han desarrollado una tecnología y un uso de los recursos disponibles del medio ambiente.

Esto fue usado principalmente en lograr un conocimiento de las proporciones ideales en la preparación de la mezcla de los panes y su tiempo de fragua necesario para ocuparlos.

También para intentar la forma en que se dispusieron las vigas de los techos, los postes, sus amarras y ramas protectoras.

5. Con todos los antecedentes y datos obtenidos se elaboró un modelo de habitación, que es una de nuestras hipótesis de trabajo, actualmente sometida a permanente observación y experimentación (Fig. 1).

Proceso de construcción

El llevar a la práctica nuestra idea, nos permitió obtener otros datos que no podríamos haber conocido y que hoy nos sirven para proyectar y manejar como variables del comportamiento del hombre de Tulor.

La primera hipótesis manejada, fue la de elaborar bloques de adobe de 3 tamaños distintos, tallándolos posteriormente de acuerdo a la disposición de las habitaciones originales.

Su extremado peso al secarse (entre 100 y 120 kg) rechazaron esta alternativa de construcción. Además había que disponer de argamasa, elemento que no existe en Tulor Aldea. La idea era ganar tiempo con la preparación previa de los panes.

Enseguida se tomó la decisión de ir preparando los panes o bloques y colocándolos inmediatamente en hiladas. Hubo varios problemas en el secado del barro, buscando la fórmula para un buen fraguado y mejor secado posterior, sin que se produjeran grandes grietas irreparables.

Para la preparación del barro, se trajo un total aproximado de 80.000 litros de agua, de la cual nuestros experimentos determinaron una evaporación de un 50%. Debimos conseguir tambores y otros depósitos que nos permitieron su almacenamiento para mantener la continuidad del trabajo, aprovechando mejor el tiempo.

Hubo varios intentos frustrados en la colocación de las primeras hiladas, en donde había problemas con la concavidad interior de los círculos y en el secado demasiado rápido de los panes, produciendo grietas que no habían en la aldea arqueológica. Todo esto nos llevó a la conclusión de que, la cultura de Tulor tenía un gran manejo del uso de la arcilla, ya que, aún a pesar de haber agregado un 30% de arena a nuestra preparación, necesaria para mantener la cohesión de los panes sin alterar su aspecto original, aún así los muros de la aldea arqueológica tienen menos fracturas, mayor resistencia a la humedad y una construcción más pura y homogénea que la actual. Los análisis de laboratorio no detectaron ningún elemento o materia extraña en su preparación, por lo que suponemos un acabado conocimiento en la selección del tipo de arcilla usada (una dentro de muchos afloramientos iguales para nosotros), la proporción de agua necesaria, el tiempo de maceración (había que amasar la mezcla con los pies, hasta lograr un punto ideal), la velocidad en la preparación de los panes, el tamaño ideal de éstos en su respectiva ubicación, el tiempo de colocación y fraguado, eligiendo además, probablemente, una temporada del año con menor radiación solar y menor rapidez de evaporación.

Sin duda que los techos protegieron eficientemente estos muros, ya que si no hubiera sido así, no habrían durado mucho tiempo en una época que suponemos con mayor cantidad de agua que en la actualidad. Esto se deriva de la experiencia de haber tenido que traer 80.000 litros de agua de Sequitor (canal actual distante más o menos 4 km de Tulor) en camión cisterna y otros con grandes depósitos para nuestra construcción.

Es evidente que la tecnología de aquella época no habría permitido esta construcción, sino solamente con el recurso del agua muy cercano a la aldea y a los otros conglomerados adyacentes.

El uso de postes para los techos también nos señaló una mayor cantidad de vegetación, pues tuvimos bastantes problemas en la obtención de postes del tamaño adecuado al diámetro de los dos círculos construidos (entre 4, 5 y 9 m). En el círculo menor (de 4,5 m. de diámetro) ocupamos 15 vigas de chañar (entre 3 y 4 pulgadas) dispuestas en forma cónica sobre un poste central, posteriormente retirado, amarrando las vigas en la cúspide a 2,60 m. del suelo y a un m. de la parte superior de los muros. Se colocaron cadenetras concéntricas de varillas de 1 a 1,5 pulgadas cada 0,50 m., todas amarradas con tiento (cuero de chivo mojado que al secar, se

aprieta firmemente. Originalmente es mejor el llamo, pero hoy es más escaso su cuero). Este techo se hizo autosoportante, análogo a las habitaciones de los Chipayas en el Depto. de Oruro, Bolivia, quienes tienen actualmente, casas circulares cubiertas con armaduras cónicas o semi-esféricas, autosoportantes.

Para el círculo 2, habitación de un diámetro mayor (9 m.), se decidió la postación concéntrica de pie derechos de 5 postes dispuestos en forma pentagonal, a 1,5 m. del centro, por ser necesario tener que reforzar en este tramo las vigas, ya que la mitad por lo menos de un total de 27 llegaron hasta este punto, despejando el centro de una saturación inútil y disminuyendo el peso. Al igual que en las estructuras anterior, se concluyó la armadura con las cadenas concéntricas a 0,50 m.

Las cubiertas de ambas habitaciones se hicieron con una capa de ramas de brea, arbusto que crece naturalmente a orillas del río y que son de uso común actualmente en San Pedro, con el mismo objetivo. Se alternaron ramas secas y verdes en paquetes para modelar mejor la techumbre; encima se aplicó una capa de barro de aproximadamente 5 cm. de espesor (70% de arcilla y 30% de arena y una pequeña cantidad de paja de trigo). Encima de ésta, se aplicó otra capa delgada con una mayor proporción de arena (75%) destinada a sellar la cubierta, capa que es de corta durabilidad y que debe ser mantenida anualmente.

Los vanos que suponemos originales están bien logrados y con dinteles apoyados en madera, ahora inexistente. Una de éstas, construida en el círculo menor, con la misma orientación que la original, fue necesario sellarla pues estaba en la dirección del viento NO. Se abrió otra posteriormente, cortando el muro, sin necesidad de ayuda de dinteles.

La concavidad interior de los recintos fue producida por el desgaste y alisado de los muros con herramientas de madera, posterior al fraguado, logrando una bóveda perfecta. Pensamos que no manejaban la técnica de disponer los panes por desplazamientos hacia el interior lograr completar la semiesfera.

La evidencia arqueológica nos señala hasta la fecha, una solución de techumbres con madera, fibras vegetales y barro.

Los pisos interiores fueron regados con bastante agua para endurecerlos, pero es necesario una ocupación permanente, en donde el agua periódica y el apisonamiento diario le den la dureza propia de una ocupación continua.

Este trabajo fue realizado durante 40 días hábiles, con un promedio de 3 trabajadores por jornada. 6 personas podrían haberlo hecho en 20 días, y tal vez un trabajo comunitario de 12 personas lo lograría en 10 días. Es una proyección que hacemos tras la búsqueda de una forma de organización social.

Nuestra experiencia en el uso actual de las habitaciones nos ha permitido conocer una capacidad de 52 personas cómodamente instaladas en el círculo 2, en torno a un fogón central.

Durante el día son el refugio ideal para protegernos de la intensa radiación solar, con una temperatura ideal precisa y una luminosidad suficiente que, incluso, permite leer en su interior.

Por el contrario, frente a la fría noche del desierto de Atacama, estas estructuras de barro circulares, acumulan calor en sus gruesas paredes durante el día, permitiendo pernoctar tranquilamente en su interior, manteniendo, si es necesario, un pequeño fogón en el invierno.

Las condiciones naturales del barro mantienen una termia ideal en estas habitaciones que se mantienen frescas durante el día y templadas de noche.

La construcción de nuestro modelo de 3 recintos de Tulo, logró una relación espacio y volumen en el marco ambiental, lo cual nos permite percibir una dimensión diferente, más precisa y más profunda, que la idea preconcebida por el estado actual de la aldea en ruinas sepultada.

De esta forma han surgido nuevas hipótesis que han enriquecido nuestro proyecto de investigación, en donde estas construcciones han tomado el carácter de Estación de Campo Experimental.

III. B: Conservación y puesta en valor del patrimonio cultural

Introducción

Frente a esta problemática del arqueólogo como cientista social, creo necesario aclarar algunos

aspectos que inciden directamente sobre nuestro objeto de estudio (el yacimiento arqueológico) y en los objetivos de nuestra investigación.

En este punto hablamos de uno de los grandes temas de la Filosofía de las Ciencias: la Ética de las ciencias, dirigiéndonos concretamente al Proyecto Tulor y la creación de un Museo de Sitio.

Ante la tradicional acción inconsciente de la ciencia y tecnología en general, ha surgido con gran fuerza la conciencia ecológica de que, una cosa es transformar la naturaleza para estudiarla mejor y otra, es vejarla.

El Patrimonio Cultural de la Humanidad es parte de la naturaleza y vejarlo, es destruirlo de un modo irreversible, con las graves consecuencias que eso acarrea para el hombre.

Todo científico es responsable de dar a conocer en un momento histórico determinado y ante instituciones determinadas, ciertos descubrimientos. Pienso que nosotros, como arqueólogos, debemos tener esa actitud, pero además, como responsables del patrimonio cultural otorgado temporalmente, debemos guiar al visitante hacia una actitud de protección y conocimiento de este patrimonio.

Según el principio ético de la ciencia de la Ecología, conservar un recurso es protegerlo para poder seguir usándolo. Este mismo principio rige para nuestra ciencia, en donde ya nuestra metodología de excavación está orientada a salvaguardar a aquello que debemos abrir para conocer. Bunge dice, que en toda acción reflexiva se dan relaciones de medios a fines. En algún momento de nuestra investigación, el tomar una decisión X es preferible a X1, teniendo en cuenta las condiciones que existen y de acuerdo a una clara finalidad.

Sabemos que la excavación de cualquier yacimiento arqueológico implica una alteración de su estado natural, de ahí la importancia en la rigurosidad del levantamiento de todo el proceso que implica la investigación.

Tulor conlleva una gran responsabilidad gnoseológica y una permanente lucha por su conservación, ya que se trata de un yacimiento extraordinariamente valioso, no sólo por su belleza natural, sino que además, por la enorme cantidad de información que guarda (protegido por las milenarias arenas del desierto) de un tiempo-espacio determinado, poco conocido dentro del proceso evolutivo bio-socio-cultural del hombre de Atacama. Hoy está sometido a un permanente proceso de destrucción, integrado naturalmente a la dinámica del cambio geomorfológico local.

Frente a este trascendente necesidad de conocer, debemos *excavar* y, al mismo tiempo, *conservar*. Tal ha sido nuestra posición desde los inicios de la investigación, actitud que creemos fundamental para el progreso de la ciencia arqueológica.

Conservación del yacimiento

Es así que el proyecto Tulor contiene dos objetivos fundamentales desarrollados paralelamente: A. Investigar, para conocer al hombre de Tulor en el pasado (y al hombre en general) a través de la excavación de un sitio habitacional, la creación de una Estación de Campo Experimental, la etnoarqueología y otras formas de conocer.

B. Conservar el yacimiento para su uso permanente en el tiempo, ya que es un documento irremplazable del patrimonio cultural de la Humanidad.

Para el logro de este segundo objetivo, nos hemos propuesto metas a corto y a lejano plazo.

Los trabajos a corto plazo tienen carácter de urgencia, dada la naturaleza de los agentes destructivos que afectan los muros arqueológicos. Me refiero a la abrasión eólica producto de la acción del viento con arena que viene diariamente del NO y que, a veces, alcanza velocidades de hasta 50 kilómetros por hora.

El otro peligro importante es la contaminación de los muros con sales solubles traídas por las arenas de la Cordillera de la Sal, las cuales, al ser depositadas en las cabezas de los muros, se diluyen por las eventuales precipitaciones; posteriormente son absorbidas por el material de tierra en un rápido proceso destructivo hacia los niveles inferiores. La cristalización de estas sales provoca la exfoliación de las partes afectadas, facilitando la acción eólica.

Otro factor destructivo es la natural curiosidad humana; las personas que visitan el lugar se sienten atraídas por ingresar a los recintos excavados, pisando muros y accesos, recogiendo ma-

terial cultural valioso, pero que, en su ignorancia, consideran inútiles. En síntesis: destruyen por desconocimiento.

Dentro de las medidas urgentes está la intervención de las cabezas de muro con el fin de estabilizar el material alterado en proceso de exfoliación.

Desde el año 1983, se han realizado análisis en laboratorios de muestra de Tulor y pruebas experimentales en terreno, para diseñar soluciones "Capping" destinadas a conseguir una mejor resistencia a la acción eólica y a la humedad en los muros de la aldea de Tulor.

Durante la temporada enero-febrero de 1984, se intervinieron todas las cabezas de los muros del sector excavado hasta esa temporada, con una solución Capping óptima conformada por dos capas:

1a. Capa: 20% de arcilla + 10% de guano + 60% de arena + 5% de cal.

2da. Capa: 30% de arcilla + 60% de arena + 5% de cal.

También en esa oportunidad, además, se consolidó el dintel de una puerta orientada al poniente que se encontraba en punto de colapso.

A un año de este trabajo, concluimos que se trata de una buena técnica, pero que exige el reemplazo del material contaminado por sales.

Como medida a largo plazo, existe el proyecto interdisciplinario de Reforestación del área que circunda la aldea, creando un cerco natural al agente erosivo eólico. Indudablemente esta medida sería la más efectiva, pues aportaría protección permanente y, además, contribuiría a recrear el ambiente natural que acompañó a la aldea en sus orígenes.

La Reforestación es bastante posible por la existencia de napas subterráneas a poca profundidad y, además, es una técnica ya probada en muchas partes del mundo.

Es necesario aclarar que los trabajos de excavación arqueológica, al dejar descubierto los muros, evidentemente los exponen a un deterioro más activo. Sin embargo, no es un efecto tan significativo si tenemos en cuenta que, aún estando sepultadas, sufren el desgaste a consecuencia de la abrasión eólica que no encuentra obstáculo en la capa de arena para cumplir su efecto devastador. Esto está notoriamente evidenciado en nuestras excavaciones, en donde la parte N de la aldea ya ha sido erosionada en un 60%, pues se trata del frente que presenta al viento NO.

Nuestra acción entonces, no sólo es importante en el conocimiento de Tulor, sino que, además, se hace crucial para la conservación y protección de este sitio que, sin nuestra actual intervención, estaba destinado a desaparecer frente a las naturales condiciones del medio.

El sentido de la construcción de tres estructuras como Museo de Sitio

Educación en arqueología, además de entregar un conocimiento específico con respecto al hombre y su pasado, es ayudar a la sociedad a tomar conciencia del patrimonio cultural de la Humanidad.

Con la construcción de estas estructuras, enseñamos nuestro pasado de manera sencilla y directa, motivando todos los sentidos a través de la exhibición de un modelo que sea fácilmente aprehendido por cualquier persona que llegue al lugar, niño o adulto, chileno o extranjero.

Basados en nuestro trabajo científico, construimos las habitaciones de la manera descrita en el punto A de esta publicación, para luego implementarlas y hacerlas casi iguales a las de otro tiempo, en donde hasta el olor del barro contribuirá al conocimiento del hombre y su pasado.

Además, creemos que el conocimiento de esta realidad, por parte de los visitantes, ayudará a la conservación y protección del yacimiento.

Para la construcción de las estructuras y la declaración de Museo de Sitio todo el yacimiento, hemos considerado todas las normas establecidas por el Consejo Internacional de la UNESCO, tales como: distancia del yacimiento, integración al paisaje natural, uso de recursos naturales, información, señalización, uso del dato científico, etc.

Comentarios finales

Luego de los análisis presentados en los puntos A y B, creemos haber dado a conocer en forma amplia y a la vez precisa, los motivos que nos llevaron a la ejecución de las estructuras Museo de Sitio, si las miramos desde la perspectiva educativa; Estación de Campo Experimental, desde la perspectiva de la investigación científica propiamente tal.

Hoy día realizamos en ella pruebas con materiales destinados a la búsqueda de una solución de conservación cada vez mejor, experimentos que no podríamos aplicar en las estructuras originales ante el temor de un daño irreparable.

Sin duda que su construcción ha motivado una serie de nuevas hipótesis que han enriquecido nuestra investigación como arqueólogos con orientación procesual y sistémica.

La ocupación de estas habitaciones en nuestra temporada de terreno, nos ha ayudado a comprender mejor como especialistas, una realidad de otro tiempo, contestando preguntas insospechadas, abriendo camino a nuevas maneras de conocer, tales como la intuición y la imaginación.

Como investigadores comprometidos con la Humanidad, creemos en la integración de todos los conocimientos hacia una planificación equilibrada que permita coexistir la iniciativa creadora y el bien común de la sociedad.

NOTA: La construcción y el informe técnico de este trabajo fueron realizados por Eduardo Muñoz, Restaurador del Instituto de Arqueología y Antropología de la Universidad de Antofagasta.

BIBLIOGRAFIA

BARON, A. M. y J. VALLEJO
1984

Aspectos teóricos y fundamentos metodológicos para la excavación de un sitio habitacional. *Actas de las II Jornadas de Arqueología y Ciencia*. En prensa.

BARON, A. M.
1985

Tulor: Posibilidades y limitaciones de un Ecosistema. *Actas X Congreso de Arqueología Chilena*. En prensa.

BUNGE, Mario
1984

Ciencias y Desarrollo. *Ediciones Siglo Veinte*, Buenos Aires.

FLORES, Luis
1984

Aspectos Eticos del Progreso Científico. *Cuadernos (Consejo de Rectores Universidades Chilenas) N° 23*. Santiago.

IBARRA GRASO, Dick
1965

Prehistoria de Bolivia. *Editorial Los Amigos del Libro*. La Paz.

PONCE SANGINES, Carlos
1970

Wankarani, Chiripa y su relación con Tiwanaku. *Academia Nacional de Ciencias de Bolivia. Publicación N° 25*.

WESSON, John
1967

Investigaciones Preliminares de los Mounds de Oruro. *Khana X 1(38): 145*.