

# Propuesta de conservación integral en la zona arqueológica de Tres Cerritos, Cuitzeo, estado de Michoacán

20  
FORO  
ACADÉMICO

Verónica Rodríguez Manzo

Profesora de la Licenciatura en Restauración ENCRyM

## Presentación

El asentamiento prehispánico de Tres Cerritos de afiliación tarasca, está ubicado en la península que se interna en el lago de Cuitzeo, camino al poblado de San Agustín del Pulque, en el Estado de Michoacán.

Tres Cerritos presenta características típicas de la arquitectura urbana tarasca, es decir, sistema de terrazas, plazas hundidas, estructuras alrededor de plazas con un sistema constructivo a base de piedra y lodo. Sin embargo, tras investigaciones arqueológicas, se descubrió que este asentamiento tiene particularidades diferentes a otros sitios del Occidente, como lo son las estructuras construidas para uso funerario; en Tres Cerritos, dos de sus tres principales basamentos arquitectónicos (M2 y M3), albergan en su interior tumbas.

Este sitio arqueológico ya había sido reportado desde 1943 e investigado esporádicamente entre los años 1974 y 1977, pero a partir de 1984 fue explorado sistemáticamente durante nueve temporadas de campo que culminaron en el año de 1994, bajo la dirección de la arqueóloga Angélica Macías Goytia.

Posteriormente el sitio fue abierto al público sin contar con un proyecto de restauración para garantizar la conservación del lugar, con poca infraestructura, sin cédulas explicativas ni información que divulgara que este lugar fue un sitio funerario.

En el año de 2001, la generación de alumnos de la Maestría en Arquitectura con Especialidad en Restauración de Monumentos de la ENCRyM, contempló la importancia de desarrollar un proyecto que comprendiera todos estos aspectos de manera integral, el cual fue presentado como parte de un ejercicio académico de este programa de estudios, el cual está interesado en la formación de profesionales especializados en la práctica para la protección y conservación del patrimonio cultural edificado, así como por la preocupación de que estos lugares prevalezcan como testimonio de nuestro desarrollo histórico y cultural.

## Ubicación

Tres Cerritos está localizado al norte del Estado de Michoacán, en la Cuenca de Cuitzeo del sistema hidráulico del río Lerma, entre los paralelos 19°45' y 20°05' de latitud norte y 101°25' de longitud oeste. Asentamiento ubicado en la ribera y península que se interna al Lago de Cuitzeo, el cual tiene dos afluentes principales que son del río Grande o Morelia y del río Queréndaro, el lago se caracteriza por la alta salinidad del agua y poca profundidad originada por el ensolve. La

temperatura media anual es de 16° C. y la máxima llega a 36°C, con precipitaciones de 800 mm; Los suelos son de origen volcánico donde predominan las andesitas y riolitas donde la evaporación de las aguas del lago han dejando enormes mantos salinos, quedando el descubierto sal, salitre, potasa y tequesquite por lo que los suelos son altamente salinos. (Corona: 1946:10) (Figura 1)



Figura 1. Ubicación de la zona arqueológica de Tres Cerritos, península de Cuitzeo, Michoacán.

## Antecedentes históricos culturales

El antiguo asentamiento de Tres Cerritos fue ocupado por grupos humanos de afiliación tarasca, cultura que se desarrolló al Occidente del territorio de Mesoamérica durante el periodo Postclásico y abarcó un área que comprende entre el río Lerma al norte y la cuenca del río Balsas al sur. Tuvo su centro de dominación en la zona de los lagos de Pátzcuaro y Cuitzeo y el centro político administrativo radicó entre las ciudades de Tzintzuntzan, Pátzcuaro e Ihuatzio, todas ubicadas al oriente del lago de Pátzcuaro.

La organización política fue de un Estado centralizado con estratificación social, gobernados por el cazonci y la élite de nobles o administrativos, y los purépechas o gente común que comprendía a los campesinos, pescadores y artesanos entre otros. La población en general estuvo organizada en barrios y era a los que reclutaban para la guerra. El imperio tarasco se desarrolló simultáneamente al azteca y se caracterizaron por haber tenido una fuerza militar activa con fronteras bien protegidas que impidieron las conquistas de las fuerzas mexicas comandadas por Axayácatl, Ahuízotl y Moctezuma II. Al norte tuvo fortificaciones para evitar las invasiones de grupos chichimecas, al oeste en Zacatula Guerrero y el este en Acámbaro Guanajuato, contra los grupos mexicas. En medio de los dos imperios había las llamadas “tierras de nadie” que fueron habitadas por grupos otomies, mazahuas, chontales y cuicatecos.

Fue una sociedad que destacó por la producción de la plumaria, metalurgia y cerámica; se cree que éstas dos últimas tuvieron influencia de culturas centro y suramericanas, pues trabajaron el oro, plata y cobre con incrustaciones de

jade y turquesa, en tanto que en la cerámica se han encontrado ollas con vertedera, asa de estribo y formas de calabaza.

Practicaron la agricultura intensiva con sistemas de riego e implementos de cobre como fueron la coa y hachas metálicas. También su sustento se basó en la caza y pesca. Y la arquitectura se caracterizó por la construcción de dos tipos de estructuras, las rectangulares y las de planta mixta, con una parte rectangular y otra semicircular conocidas como yácatas. Asimismo el sistema constructivo consiste en núcleos de piedra volcánica mezclada con lodo como aglutinante y recubierta con grandes piedras ajustadas y unidas entre sí por argamasa para formar los paramentos a base de piedra y lodo y la ausencia de estucos en los acabados, los pisos fueron generalmente de arcilla. La región fue importante como corredor de intercambio comercial entre el suroeste del actual Estados Unidos y el Altiplano Central, destacando los productos metalúrgicos y la turquesa. Su dios principal fue el del fuego conocido como Curicaueri y al morir el rey éste era incinerado. Practicaron el sacrificio humano y su calendario ritual fue el Tonalpohualli compuesto de 18 meses de 20 días.

Al momento de la conquista española, la región estaba gobernada aún por los tarascos. Hacia el año de 1540, Tzintzuntzan quedó abandonada cuando Vasco de Quiroga trasladó el poder administrativo a Pátzcuaro.

En Cuitzeo, se han localizado evidencia de la presencia de grupos poblacionales desde el 500 a.C. relacionados éstos con la tradición cultural Chupícuaro que duró hasta el periodo Clásico Tardío, entre 800 y 900 d.C. época que también recibieron influencia de la cultura teotihuacana.

Específicamente en Tres Cerritos, mediante las exploraciones e investigaciones arqueológicas, se puede asegurar que fue un asentamiento teotihuacano, construido a finales del período

Clásico (entre 600 y 900 d.C.). Hasta el momento es el único asentamiento de origen teotihuacano que se conoce hasta este momento en la región. También se ha identificado una época de abandono poblacional para posteriormente ser reocupado por grupos tarascos de la región lacustre de Pátzcuaro, hacia el año de 1200 d.C. (Macías, 1997:172).

## Antecedentes arqueológicos

Los trabajos sobre investigaciones arqueológicas en esta área datan de 1943 con las exploraciones realizadas en la ribera del lago de Cuitzeo por los arqueólogos Hugo Moedano y Felipe de la Borbolla.

El proyecto de investigación arqueológica de Tres Cerritos se remonta al año de 1977 que inició como un trabajo de salvamento arqueológico por el paso de un gasoducto, en el marco del Proyecto Cuenca de Cuitzeo el cual contempló también la excavación de los sitios arqueológicos de Huan-dacareo y Copándaro.

A partir del año de 1984 y hasta 1994, la arqueóloga Angelina Macías Goytia, dirigió el Proyecto de Tres Cerritos el cual comprendió excavaciones arqueológicas, liberación y consolidación de las estructuras, hasta la apertura del sitio al público. Durante nueve temporadas de campo se concentró en la exploración y registro de los contextos arqueológicos, sobre todo de las tumbas con sus entierros localizados en las Estructuras M2 y M3.

Ya que el sitio se abriría al público hubo que realizar restauraciones arquitectónicas, que consistieron en reconstruir los muros siguiendo el ángulo de inclinación de los taludes hasta la altura máxima obtenida. Para diferenciar la parte original de la reconstruida, se optó por remeter ésta última alre-

dedor de cinco centímetros de la original. (Macías, 1997:149).

## Descripción del sitio arqueológico

Al sitio arqueológico de Tres Cerritos se le ha clasificado como centro urbano ceremonial, que está conformado por tres estructuras principales rodeadas por plazas, adoratorios, dos áreas de cuartos y un sistema de muros de contención con una amplia escalinata. El asentamiento se localiza en una pendiente natural, por lo que el sistema de drenaje es muy importante en todo el sitio, para evitar que se inundaran las plazas. (Fotos 1 y 2)

La estructura M1 está fuera del conjunto arquitectónico y se encuentra al noreste de la Plaza Central, conformado por tres plataformas rectangulares superpuestas y una escalinata flanqueada por alfardas orientada al sur, mide 26 por 30 m y altura promedio de 4 m. Mientras que las estructuras M2 y M3 se localizan al este y oeste de la Plaza Central, en cuyo centro se encuentra un adoratorio, estas dos últimas estructuras están conformadas por dos plataformas cuadrangulares y contienen una tumba cada una. La estructura M2 mide 25 por 21 m y 2.80 m de altura, mientras que la M3 mide 27 por 29 m y 3 metros de altura.

Las tumbas de dimensiones aproximadas fueron de 10 por 8 m y constan de un vestíbulo que da acceso a cuatro cámaras funerarias orientadas hacia cada uno de los puntos cardinales. Los muros y nicho internos conservan restos de aplanados de lodo pulido y fragmentos de pintura roja. (Macías, 1997).

Hasta el momento se han identificado cuatro plazas, la Central, la Central Sur, la Norte y la Este, nombradas así por la ubicación que ocupan



Foto 1. Vista aérea de la zona arqueológica Tres Cerritos.



Foto 2. Vista de norte a sur de Tres Cerritos, al fondo el lago de Cuitzeo.

dentro del asentamiento. Estas plazas están delimitadas por una serie de muros de contención que forman andadores. Y hacia el sureste hay varios cuartos a los lados de la Plaza Central Sur que se le conoce como Área Administrativa.

Por el tamaño y características de este asentamiento urbano, parece ser el más importante de la península de Cuitzeo, aunque no el más importante de la cuenca, ya que hay otros sitios con más estructuras y de mayor tamaño, como el caso de Huandacareo. (Figura 2)

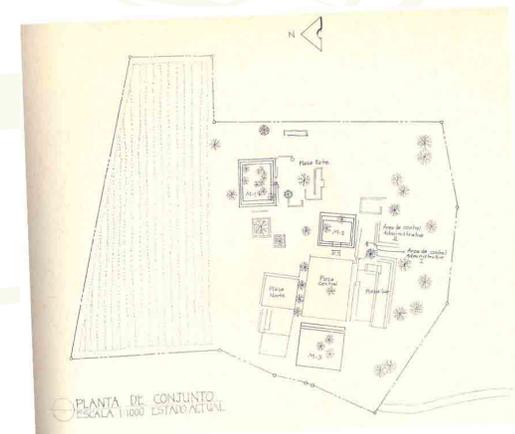


Figura 2. Planta de conjunto de la zona arqueológica de Tres Cerritos, Cuitzeo, Michoacán.

El sistema constructivo de las estructuras arquitectónicas fue muy simple ya que consta de piedras “burdas” o irregulares casi sin trabajar, unidas con lodo como aglutinante, colocando la cara más plana hacia fuera para darle al paramento exterior de los muros una apariencia más uniforme además de presentar un ligero talud y sin ningún acabado o aplanado en ellos. El cementante original de los muros era lodo, pero en la intervención arqueológica se restauró con cemento, cal y arena en una proporción de 1:2:3 colocando remetida esta argamasa entre 3 y 4

cm, por lo que los muros tienen gran parte de las juntas originales de lodo. (García, et.al., 2001:45)

Las plataformas de las estructuras se formaron a partir de un núcleo de piedra y lodo colocadas en capas o estratos, para los muros de contención se utilizó piedra careada unida con tierra o lodo y desplantan directamente de la roca madre, se trata en su mayoría de piedras ígneas intrusitas riolíticas de color rosa claro y gris. Así la estructura superior se desplanta desde el suelo y después se construyeron las plataformas bajas alrededor.

Las tumbas se construyeron al mismo tiempo que las estructuras que las albergan, y los muros que las conforman están desplantados directamente sobre la roca madre del terreno, sin ningún tipo de cimentación; por el sistema constructivo es difícil pensar que hubieran podido excavar para hacer la tumba, una vez construida la estructura. Los materiales y sistemas constructivos de éstas son los mismos que las estructuras, las piedras utilizadas en los muros no estaban labradas, solamente la de las esquinas y las que formaban los dinteles de la misma tumba. (Lara, et.al.2001)

## Objetivos

Los objetivos principales de este estudio fueron la elaboración del diagnóstico general de la zona en cuanto al estado de conservación se refiere e identificación de deterioros que tienen las principales estructuras.

Realizar el levantamiento arquitectónico a detalle de las tres principales estructuras, y cuyos planos se tomen como base para describir los sistemas y materiales constructivos, así como para el registro de deterioros. Con base a esta información desarrollar la propuesta de intervención de restauración de cada una de las estructuras.

Elaborar el proyecto integral de conservación para esta zona arqueológica a través de proponer una infraestructura adecuada para que la visita al sitio sea más didáctica al dotar de equipamiento con información que hagan comprender la importancia de este lugar en cuanto a su filiación cultural tarasca y de las tumbas que ahí se localizaron resaltando el uso funerario que tuvo.

## Metodología en campo y gabinete

El estudio se basó en realizar un diagnóstico general de conservación de la zona arqueológica, y analizar a mayor detalle los deterioros presentes en las tres principales estructuras del sitio, es decir, la Estructura M1, la M2 y la M3. Los alumnos se concentraron en realizar un levantamiento arquitectónico de conjunto del sitio y luego cada uno de los equipos llevó a cabo el registro detallado de la estructura que le tocó en cuanto a materiales y sistemas constructivos así como a la identificación de los deterioros se refiere. Con los datos levantados se procedió a seguir el análisis en gabinete para trazar los mapas arquitectónicos, de sistemas constructivos y de deterioros para con ellos y con la información investigada previamente sobre el sitio, poder realizar el proyecto de conservación integral de la zona.

Una vez concluido el trabajo en campo, además del análisis de diversas fuentes bibliográficas sobre el sitio y la región, toda la información recopilada fue depurada para poder llegar a un diagnóstico que planteara las acciones necesarias de restauración a realizar en las estructuras así como en el entorno; se elaboró un Plan de Mantenimiento Anual, el cual proporciona de manera esquemática las acciones concretas a realizar para mantener en óptimas condiciones la zona arqueológica de Tres Cerritos.

## Diagnóstico general de la zona arqueológica

El estado actual del sitio es de abandono, desde el camino para llegar a la zona se carece de señalización adecuada pues sólo existen dos letreros que casi no se notan. De la carretera que lleva a San Agustín del Pulque hay una desviación hacia el sitio, este camino es de terracería y existen tiraderos de basura.

Se encontró que el sitio cuenta con una poligonal de protección que cubre un área aproximada de cuatro hectáreas y está delimitada mediante una malla ciclónica en la parte frontal o acceso por el sur; y con un muro bajo de tecorrall al norte que colinda con terrenos ejidales, esto hace que la gente de la localidad acceda al sitio sin ningún control.

También existe una pequeña bodega ubicada cerca al acceso que funciona también como caseta para los dos custodios; en el lugar no hay ningún tipo de servicios ni para los custodios, no hay botes de basura, ni letreros que den algún tipo de explicación. La zona arqueológica no tiene un mantenimiento constante lo que ha provocado daños a las estructuras, hay poca promoción de la existencia del lugar. El poco público que asiste lo visita de forma desordenada, maltratan las estructuras al subir y bajar por todos los muros y dejan basura en los arriates. (Lara, et.al. 2001).

Los deterioros que se identificaron fueron los siguientes:

+ Presencia de flora mayor por árboles de huisache sobre las estructuras además de delimitados con muros o arriates, los cuales restan importancia a cada una de las estructuras y ya que están hechos con la misma piedra del lugar, confunde sobre su origen y función, son muy pesados y mal consolidados, por lo que las piedras que los conforman se desprenden con facilidad.

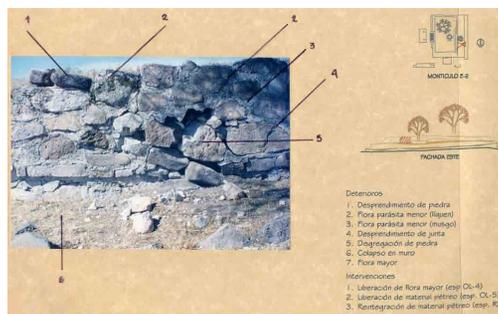
+ Presencia de flora parásita menor por crecimiento de líquenes y algas en las juntas y piedras que por su constitución facilitan el crecimiento de ésta con el contacto con la humedad (cercanía al lago).

+ Presencia de fauna nociva, sobre todo roedores y hormigas que hacen sus nidos dentro de las estructuras, por lo que remueven material del núcleo y van desprendiendo las juntas como las piedras, ocasionando pérdida de muros.

+ Presencia de humedad, la cual es descendente por haber zonas de menor asoleamiento y la dirección del viento sopla predominantemente del sureste. Esto provoca la pérdida de material cementante en las juntas, como también la falta de coronamiento en los muros permite que la lluvia “deslave” el material.

+ Eflorescencias salinas, la gran salinidad del suelo hace que las piedras presenten cristalizaciones de nitratos, sulfuros y calcio que con los cambios bruscos de temperatura y rápida evaporación provoquen el entallamiento en ellas.

+ Pérdida de geometría y hundimientos diferenciales, por los movimientos del terreno de época de lluvias contra la de secas, provocando empujes sobre los muros de contención de las estructuras e hundimientos diferenciales, lo que se expresa en presencia de grietas y fracturas en las piedras. También este fenómeno se expresa en la disgregación de la piedra por la exposición a los cambios climáticos extremos y por el tipo de piedra, que es riolita, que por sí sola presenta disgregación. (Fotos 3 y 4)



Fotos 3 y 4. Grietas y disgregación de la piedra como deterioros identificados en los muros.

+ Deterioro antrópico, presencia y acumulación de basura por parte de los visitantes, la cual contribuye a la proliferación de fauna nociva. También hay destrucción del entorno ya que hay evidencia de que la gente hace días de campo y realiza fogatas sobre las estructuras utilizando piedras del mismo edificio.

Como en el caso de la Estructura M3, que carece de escalinata, los custodios colocaron en la fachada oeste y norte varias piedras para poder subir a la parte alta del montículo, lo que contribuye al deterioro de esta estructura en particular, ya que no son accesos diseñados para ese fin, por lo que fácilmente se desprenden las piedras de la estructura cuando los visitantes suben a ella.

## Proyecto de conservación integral de la zona arqueológica de Tres Cerritos.

La propuesta de intervención se concentrará en las siguientes acciones.

+ Obras preliminares, de limpieza general alrededor de las estructuras y en las diferentes

plazas, con la finalidad de retirar los desechos sólidos acumulados (basura). Asimismo una limpieza en seco de todos los paramentos para eliminar polvo y flora parásita menor. (García, et al. 2001: 59).

+ Liberación a las estructuras de todos aquellos elementos ajenos que afecten su estabilidad, como es el caso de los arriates ya que ayudan al deterioro y son un obstáculo visual. Erradicación de la fauna nociva por medio de insecticidas y tapando la entrada a las madrigueras. Eliminación de la flora parásita menor y si es necesario algunos árboles que lleguen a afectar. También es necesaria la constante liberación de maleza y flora menor que aparezca en las estructuras en la época de lluvias.

+ Consolidación de los materiales que ayuden a conservar las estructuras en mejores condiciones con empleo de materiales afines como son la cal – arena para consolidar las juntas. Asimismo para evitar los cambios bruscos de humedad y seca en los núcleos de los muros, se plantea cubrir con una capa de grama protección la parte superior de cada estructura que produzca raíces que ayuden a mantener cierta humedad en el núcleo. También se plantea la consolidación de todos aquellos desplantes que estén deteriorados ocasionados por la erosión eólica y pluvial como por el paso de la gente. Hay que realizar relleno de grietas y resane de fisuras con mezcla cal – arena, como también sellar las oquedades de acceso a las madrigueras.

Se tiene como propuesta abrir la tumba al público por lo que sería necesaria la consolidación total de ésta, para darle estabilidad. Para lo cual es necesario realizar una serie de pozos de sondeo para detectarla e ir apuntalando los muros tanto del vestíbulo como de las cámaras funerarias.

+ Integración de material pétreo en el caso de la pérdida parcial de muros, escogiendo la piedra de mejor calidad del mismo sitio.



Foto 3

Se propone abrir las tumbas y se puedan solamente observar desde la parte superior, y cubrir las con un techo que evite la entrada de agua, que no permita el acceso del público. Importante resaltar que todos los materiales nuevos, como escalinata, techumbre y cédulas, que no deben resaltar visualmente más que las propias estructuras, sino más bien se integrarán para cumplir con su función de elementos de protección para su conservación. (Figuras 3 y 4)

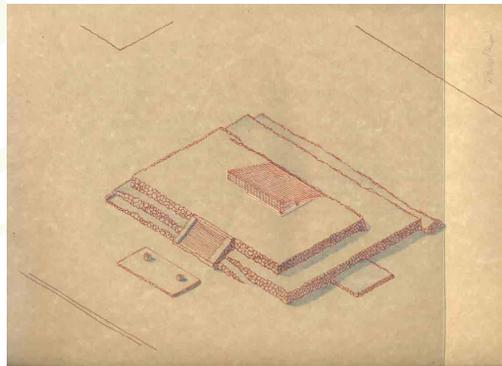
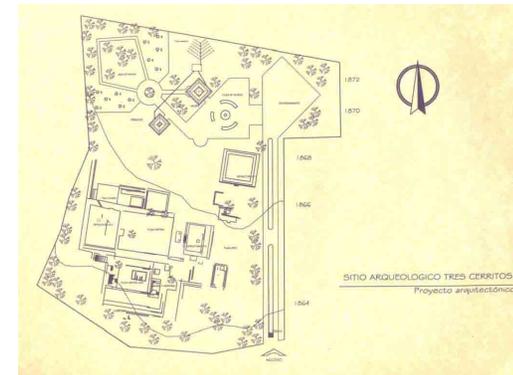
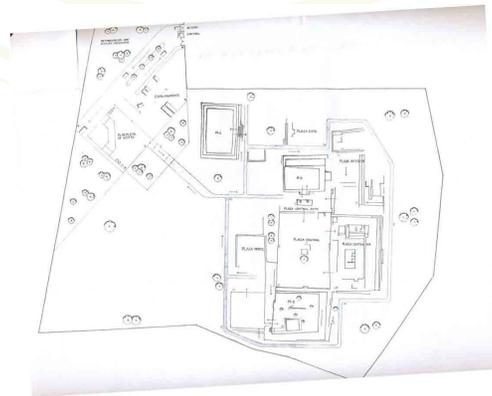


Figura 3. Propuesta apertura Tumba del M 3

Figura 4. Propuesta apertura Tumba del M 2

También se desarrolló la propuesta integral, donde además de la liberación y consolidación de las estructuras, se realice el equipamiento para los servicios necesarios para llevar a cabo una visita digna con la información necesaria y que va-



Figuras 5 y 6. Dos propuestas de conservación integral para equipar a la zona de servicios.

lorice la importancia del lugar. Con la integración de elementos nuevos para la colocación de cédulas informativas con un nuevo recorrido con un pavimento a base de grava de tezontle para que el visitante circule sin maltratar el pasto.

La propuesta es que todos los servicios se construyan dentro de un solo núcleo, al noreste de la zona arqueológica donde no hay evidencia de restos estructurales, (necesario verificar con trabajos de salvamento arqueológico). Equipar al lugar con otro acceso y caseta, estacionamiento, y construcción que albergue museo de sitio, bodega, administración, cafetería y sanitarios. Y a la zona en general con una ruta que lleve y limite al visitante el subir a las estructuras, con elementos intercalados de descanso, limpieza (basureros) e iluminación. (Figuras 5 y 6)

Finalmente se elaboró un cronograma de mantenimiento permanente donde se lleve el control de las obras y acciones que se realicen en el sitio para su cuidado y protección.

## Conclusiones

La zona arqueológica de Tres Cerritos es un lugar importante por ser uno de los pocos ejemplos en

el occidente mesoamericano de tener construcciones diseñadas ex profeso para albergar tumbas cruciformes.

La pobre manufactura de las estructuras así como los materiales de construcción utilizados, han colaborado a que el estado de conservación de estos edificios sea malo, y si a esto aunamos que el mantenimiento de la zona es escaso, este patrimonio está en mayor riesgo de que se deteriore con mayor rapidez.

Ya que Tres Cerritos es una zona arqueológica abierta al público, las actividades de restauración deben de cumplir un objetivo didáctico; además de la realización de un proyecto de restauración arquitectónico completo, deben contar con una infraestructura adecuada para recibir visitantes la cual evitará poner en riesgo la conservación de las estructuras prehispánicas. Se deben de tener previstos planes de mantenimiento periódicos preventivos y correctivos, para evitar intervenciones mayores y tener monitoreado el sitio en cuanto a nuevos deterioros y tratar así de conservarlo en óptimas condiciones.

Este estudio muestra un ejemplo más de la necesidad del trabajo conjunto de arqueólogos y arquitectos restauradores en el momento que se

decide dejar un sitio arqueológico abierto al público una vez explorado. La necesidad de trabajos interdisciplinarios en la conservación arqueológica son cada vez indispensables para lograr restauraciones integrales exitosas.

## Agradecimientos

A todos los alumnos de la generación 2000 de la Maestría en Arquitectura con Especialidad en Restauración de Monumentos de la ENCRyM, a Jorge L. Cruz González, Hilda García Jiménez, Pedro A. García Mireles, Olivia Lara Jiménez, Michael Manalo Festejo, Joycelin Mananghaya Bolhayon, Verónica Martínez Robles, Mirna O. Ortiz Cuevas, Citlali Ramírez García, Sandra L. Santos Vázquez y Bettina Silao Icasiano: por su gran entusiasmo durante los trabajos de investigación y práctica de campo, así como por su enriquecedora participación durante las sesiones de intercambio de opiniones para el desarrollo que realizaron de esta propuesta de restauración para el sitio arqueológico de Tres Cerritos.

## Bibliografía

Corona, José.

1979 "Cuitzeo, Estudios Antropogeográficos". México, Gobierno del Estado de Michoacán.

Cruz, Jorge. et. al.

2001 "Tres Cerritos, Cuitzeo; Michoacán". Taller de Restauración Arqueológica. Maestría en Arquitectura con Especialidad en Restauración de Monumentos, México, ENCRyM – INAH.

García, Pedro. et. al.

2001 "Proyecto de restauración del sitio arqueológico Tres Cerritos". Taller de Restauración Prehispánica. Maestría en Arquitectura con Especialidad en Restauración de Monumentos, México, ENCRyM – INAH.

Lara, Olivia. et.al.

2001 "Tres Cerritos, Cuitzeo, Michoacán". Taller de Restauración Prehispánica. Maestría en Arquitectura con especialidad en Restauración de Monumentos. México, ENCRyM – INAH.

Macías, Angelina.

1997 "Tres Cerritos en el desarrollo social prehispánico de Cuitzeo, México". Tesis Licenciatura Arqueología, ENAH. INAH, SEP.

1997 Tres Cerritos. Miniguía, México, CNCA – INAH, 1ª reedición.

Molina, Augusto.

1975 "La restauración arquitectónica de edificios arqueológicos". México, INAH.

Rodríguez, Verónica

2001 "Programa de la asignatura Proyecto de Restauración: nivel arqueológico", Maestría en Arquitectura con especialidad en Restauración de Monumentos, México, ENCRyM INAH.

Schöndube, Otto.

1995 "El occidente de México: un vasto territorio y múltiples culturas" en Arqueología Mexicana, México, Ed. Raíces.