

Escuela Nacional de Conservación, Restauración  
y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”

## Memorias del 5° Foro Académico 2012

### Arquitectura de tapia en la hacienda de Santa Teresa Ixtafiyuca, Tlaxcala

Minerva Rodríguez Licea

5to  
foro  
académico

ISBN: 978-607-484-464-1

foroacademicoencrym@gmail.com

www.foroacademicoencrym.com

### Resumen

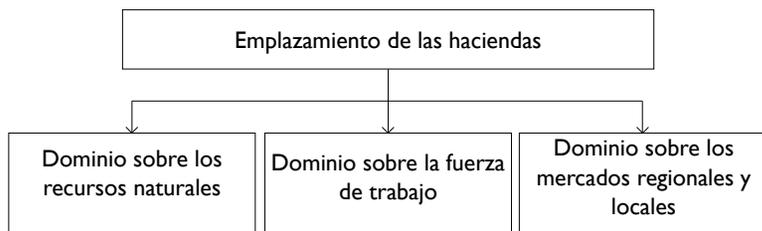
En el estado de Tlaxcala se conserva una cantidad importante de haciendas edificadas entre los siglos XVI y XIX para cuya construcción se utilizó principalmente adobe y tapial. La de Santa Teresa Ixtafiyuca, que fue productora de pulque, maíz, cebada y trigo, data del siglo XIX, destaca como digno ejemplo de arquitectura de tapia en la región y muestra la permanencia de este sistema constructivo, así como su vulnerabilidad, más la conveniencia de llevar a cabo acciones de protección.

### Palabras clave

Tapial, haciendas, conservación, tierra.

### Asentamiento de las haciendas

Las haciendas fueron un importante modelo productivo en México durante el periodo que abarca del siglo XVI al XIX, en su mayoría asentadas en sitios con existencia, e incluso abundancia, de recursos naturales que se explotaron de manera fructífera; de igual modo, en muchos de los casos de este tipo de espacios se emplearon elementos constructivos en cuya composición prevalecen materiales pétreos. Las condiciones imprescindibles para los asentamientos de las haciendas fueron el poderío tanto sobre los recursos naturales y la mano de obra y fuerza de trabajo de los habitantes o vecinos del territorio como sobre mercados locales y regionales para el consumo de los productos obtenidos.



Cuadro I. Aspectos primordiales para el asentamiento de las haciendas. Fuente: H. J. Nickel 1996

Las haciendas fueron de vital importancia para el equilibrio económico durante el Virreinato en la Nueva España; tanto en

el estado de Tlaxcala como en todo el territorio de la República mexicana, la finalidad de estas unidades productivas durante su periodo de asentamiento y auge fue la obtención y optimización de recursos naturales que sirvieron primeramente como materia prima —lo que, a su vez, definió el sistema constructivo— para su edificación y, posteriormente, para el tipo de producción al que se destinarían, determinado por la abundancia de ciertos recursos, aunque cabe mencionar que en algunas haciendas los materiales de construcción fueron extraídos de otros sitios. La siguiente tabla muestra la optimización de los recursos naturales existentes para la erección de las haciendas.

RECURSOS NATURALES	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDOS	USO EN LAS EDIFICACIONES
TIERRA	Tapial Adobes Ladrillos Tejas Pigmentos	Construcción de muros
		Construcción de muros y recubrimiento de cubiertas
		Cubiertas
		Aplicación de color en los muros
		Terrado en cubierta
ÁRBOLES	Vigas Tablados	Estructura de cubiertas y cerramientos de puertas y ventanas
		Cubiertas y oscuros de ventanas
PIEDRA	Cantera Recinto Lajas Sillares	Rajueleo en muros
		Labrado en portadas y elementos ornamentales en fachadas e interiores
		Cimentaciones
VEGETALES	Zacate	Fabricación de adobes
MINAS	Cal Arena Tepetate	Juntas y aplanados en muros, juntas en cimentaciones, juntas de ladrillos en cubiertas, elaboración de pisos y fabricación de adobes
AGUA		Juntas y aplanados en muros, juntas en cimentaciones, juntas de ladrillos en cubiertas, elaboración de pisos y fabricación de adobes
METALES	Perfiles	Puertas y ventanas

Tabla I. Optimización de los recursos existentes en la región para la construcción de las haciendas

## Haciendas en el estado de Tlaxcala

El asentamiento de las haciendas en la región de Tlaxcala estuvo ligado a los privilegios que la Corona española les otorgó a destacados soldados como estímulo a su lealtad y por las proezas llevadas a cabo al aliarse en la conquista de Tenochtitlan y algunos otros territorios; en los primeros siglos de asentamiento de estos sitios los indígenas tlaxcaltecas no fungieron sino como peones. Las haciendas edificadas en Tlaxcala durante el Virreinato fueron unidades productivas destinadas a la agricultura, la ganadería y mixtas.<sup>1</sup>

Con apego al sistema tradicional, las haciendas en esta región estuvieron conformadas por varias construcciones: la casa grande, la capilla y las calpanerías, a las cuales se le añaden, en estos casos, principalmente graneros y trojes; sin embargo, a partir de la segunda mitad del siglo XVIII algunas de estas unidades productivas se acrecentaron mediante el usufructo del maguay para la elaboración del pulque, y a medida que se incrementó la demanda de éste se adaptaron con la edificación de tinacales.<sup>2</sup>

Por las características físicas y geográficas de la región, los materiales —entre los que destacan el ladrillo, el recinto, la cantera, el tepetate, el zacate, la madera, la tierra arcillosa y el adobe— y los sistemas constructivos que se emplearon son específicos, esto es, conforman una identidad que, además de mostrar el sincretismo de las culturas española e indígena, hoy en día constituye un legado histórico. En la región poniente y norponiente del estado de Tlaxcala se emplearon para estos centros productivos principalmente el adobe y la tapia en la construcción de los muros —la utilización de la tierra cruda se debió en gran medida a la abundancia de arcillas de excelente calidad, derivadas de la actividad volcánica regional—, y actualmente se pueden

<sup>1</sup> J. A. Terán Bonilla, *La construcción de las haciendas de Tlaxcala*, p. 37.

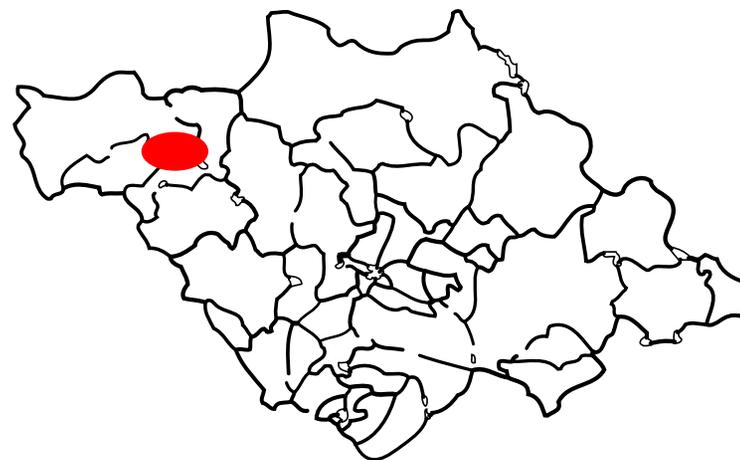
<sup>2</sup> *Ibidem*, p. 43.

apreciar algunos en perfecto estado de conservación, en tanto que otros han sido modificados, con lo que se ha transformado la lectura arquitectónica, que afecta su tipología, y unos más han perdido su fisonomía, hoy reducidos a meros vestigios.

## Hacienda de Santa Teresa Ixtafiyuca

### Ubicación de la hacienda

Santa Teresa Ixtafiyuca fue una hacienda pulquera y agrícola, cuya edificación corresponde al periodo decimonónico; se ubica al poniente del estado de Tlaxcala, en el municipio de Nanacamilpa de Mariano Arista.



Mapa 1. Ubicación de la hacienda Santa Teresa Ixtafiyuca en el estado de Tlaxcala, México

### Antecedentes históricos de Santa Teresa Ixtafiyuca

La hacienda de Santa Teresa Ixtafiyuca se erigió a principios del siglo XIX teniendo como principal actividad la producción de pulque. En el año de 1860, poseía 3 500 ha que se utilizaban para cultivar maguey, trigo, maíz y cebada, siendo estos productos agrícolas los principales para la labor económica de la hacienda: de la cosecha del maguey se alcanzaba la cantidad de 250 barriles, con una capacidad de 250 l por barril al día; es decir, se obtenían 62 500 l diarios, que se trasladaban por medio de ferrocarril a la Ciudad de México. Sin embargo, su extensión territorial se vio afectada casi un siglo después: para 1950, la hacienda fue confiscada, quedando únicamente con 25 ha de extensión para la producción agrícola y solamente 6 ha que conformaban el casco, lo que originó la disminución en la producción pulquera y, por la escasez de terrenos para cultivo, su decadencia; por ello concluyó posteriormente su producción agrícola y pulquera. Años más tarde, debido a la merma económica, su composición se fue transformando paulatinamente con la finalidad de poder tener un sustento económico: se acondicionaron algunas habitaciones para ofrecer alojamiento a ciertos huéspedes y, de esta manera, allegarse recursos económicos para su manutención.<sup>3</sup>

### Descripción arquitectónica de Santa Teresa Ixtafiyuca

La disposición arquitectónica de la hacienda es muy similar al prototipo representativo de estas unidades productivas dedicadas a la extracción de pulque, no obstante, la lectura de este espacio no se puede hacer en su totalidad, ya que no está completa. El núcleo de la casa grande cuenta con la capilla y patios (principal

<sup>3</sup> H. Ayuntamiento de Nanacamilpa, Tlaxcala, Sección de Historia, *Ex hacienda de Ixtafiyuca*, disponible en <[http://www.nanacamilpa.gob.mx/wb/Tlaxcala/nanacamilpa\\_ixtafiyuca](http://www.nanacamilpa.gob.mx/wb/Tlaxcala/nanacamilpa_ixtafiyuca)>.



Figura 1. Vista general de la casa grande  
Fuente: H. Ayuntamiento de Nanacamilpa, 2011

y de servicios); el cuadrilátero irregular que conforma el conjunto se encuentra delimitado por cuatro torreones semicirculares ubicados en sus vértices; la casa grande y la capilla del Señor de Ixtafiyuca están alineados con la fachada sur (principal), donde se enfatiza el acceso principal con un pórtico que en la planta alta acoge la terraza; únicamente la casa principal se compone de dos plantas, mientras que la sección aladaña cuenta con una sola.<sup>4</sup>

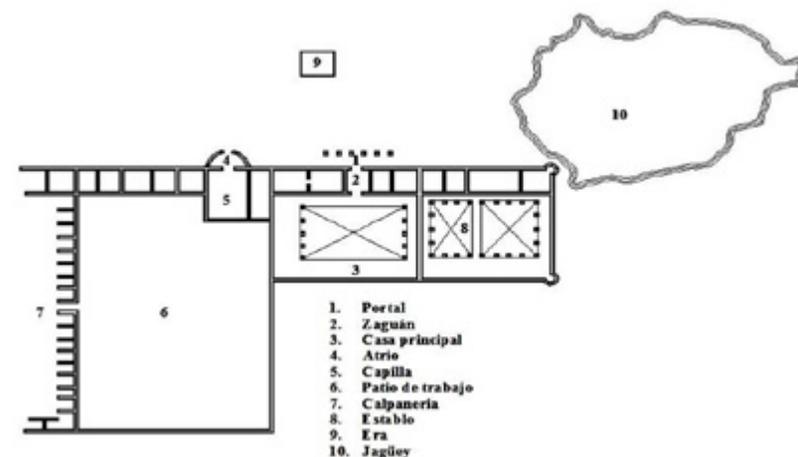


Figura 2. Planta arquitectónica de la hacienda de Santa Teresa Ixtafiyuca. Fuente: Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, 1994

<sup>4</sup> Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, Estado de Tlaxcala, p. 11.

El conjunto conformado por la casa grande está delimitado por una barda perimetral; en la fisonomía de la fachada principal destaca el volumen correspondiente a la capilla, dado que éste rompe la horizontalidad del conjunto mediante sus dos torres campanario, que alteran la planimetría característica de la fachada, permitiendo con ello un sutil juego de volúmenes que se complementan con matices de luces y sombras propios de sus formas.



Figura 3. Capilla del Señor de Ixtafiyuca. Fotografía del autor

En la fachada sur predomina el macizo sobre el vano, con aberturas verticales en proporción 1:2 destinadas a ventanas, principalmente, mientras que los accesos son de mayor dimensión pero respetando dicho orden; la fachada de la capilla posee ornamentos en argamasa que le dan un detalle distintivo.



Figura 4. Fachada sur (principal) de la casa grande de Santa Teresa Ixtafiyuca.  
Fuente: H. Ayuntamiento de Nanacamilpa, 2011

La fachada norte (posterior) es casi en su totalidad un muro ciego: únicamente cuenta con un acceso. En esta sección se logra apreciar el muro de tapia con pérdidas de aplanados y de policromía.



Figura 5. Fachada posterior de la casa grande de la hacienda. Fotografía del autor

En el 2009, la Sociedad Defensora del Tesoro Artístico de México, fundada en el año de 1964, le otorgó a la hacienda de Santa Teresa Ixtafiyuca un reconocimiento por su labor de rescate y conservación.

### Sistema constructivo utilizado en Santa Teresa Ixtafiyuca

En la edificación de los muros de la hacienda de Santa Teresa Ixtafiyuca se empleó el sistema constructivo a base de tapia, que consiste en colocar, con dos maderos paralelos separados que se articulan mediante un travesaño, una cimbra; ésta se rellena a base de capas de 10 a 15 cm de tierra arcillosa, que se apisona manualmente después de colocar cada tapa hasta obtener la

altura del muro.<sup>5</sup> Cabe mencionar que en la técnica de la construcción de muros de tapia ha de considerarse que la tierra se debe humedecer sin que tenga excesos de agua; Guerrero Baca menciona al respecto:

A diferencia de otros sistemas térreos, en la tapia la propiedad cohesiva de las arcillas se complementa con la compresión mecánica del material. Por esto, el grado de humedad del suelo se convierte en una variable crítica. Una tierra demasiado húmeda no puede ser compactada adecuadamente, se adhiere al pisón impidiendo el trabajo y genera alteraciones o deformaciones en las estructuras a lo largo de la fase de secado.<sup>6</sup>



Figura 5. Vaciado, apisonado y desmontaje de cimbra para construcción de muro de tapia. Fuentes: *Manual para la rehabilitación de viviendas construidas en adobe y tapia pisada*, 1999; *Construcción con tierra*. Prácticas de extensión en FADU-UBA-Tierra apisonada para muros (Programa Arconti-IAA FADU. Tapial: Arqs. Juan Carlos Patrone y Rodolfo Rotondaro), disponible en <[http://contierabaires.blogspot.mx/p/otros-cursos-realizados\\_13.html](http://contierabaires.blogspot.mx/p/otros-cursos-realizados_13.html)>

<sup>5</sup> G. Minke, *Manual de construcción para viviendas antisísmicas de tierra*, p. 14.

<sup>6</sup> L. F. Guerrero Baca, "Arquitectura en tierra. Hacia la recuperación de una cultura constructiva", en *Apuntes*, vol. XX, núm. 2, p. 194.

Si bien en algunas haciendas de la región, como La Obra y San Antonio Mazapa, se aprecia el sistema constructivo de tapia en los muros, el caso más notable es el de la propia Santa Teresa Ixtafiyuca debido a que la presencia de tapia es evidente en la mayoría de sus construcciones.



Figura 7. Muro de tapia en la fachada norte de la casa grande.  
Fotografía del autor

El sistema constructivo empleado para esta hacienda consiste en muros de tapia con cimentación hecha a base de piedra de la región; con encofrado de adobe, y cubierta de terrado con vigas de madera. No obstante, cabe mencionar que en las intervenciones que ha tenido no se ha usado este mismo sistema, sino que se han empleado materiales industrializados y modernos.

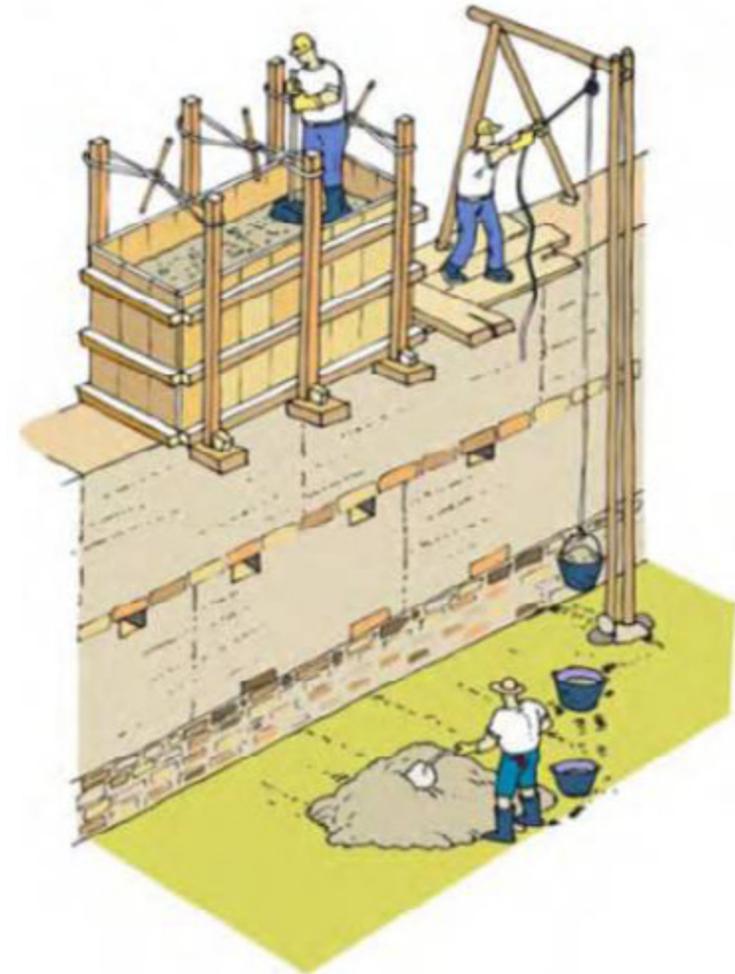


Figura 8. Sistema constructivo de tapia en muros, empleado en la hacienda de Santa Teresa Ixtafiyuca. Fuente: *Manual para la rehabilitación de viviendas construidas en adobe y tapia pisada*, 1999

Esta hacienda es un ejemplo digno de analizar y estudiar, puesto que en sus componentes se hallan diferentes estados de conservación de tapia: en la casa grande, cuyo edificio se encuentra

completo y en óptimo estado de preservación, se aprecia más claramente la presencia de este sistema constructivo, mientras que en los edificios aledaños se advierten deterioros y alteraciones en su composición, con la consecuente afectación de sus muros, causada principalmente por la pérdida de cubiertas y la falta de trabajos de mantenimiento y conservación, amén de la influencia del abandono y desuso de estos espacios.



Figura 9. Estados de conservación de distintos espacios componentes de la hacienda. Fotografías del autor

### Estado de conservación actual de la hacienda

Actualmente la fisonomía de la casa grande y la capilla de la hacienda se encuentran conservadas casi en la totalidad, esto es, únicamente ha sufrido adaptaciones parciales para los nuevos usos que se le han dado a este espacio; no obstante que ha tenido algunas intervenciones recientes con materiales industrializados poco compatibles con los materiales pétreos, no ha tenido alteraciones significativas: sus muros aún muestran tanto su temporalidad como el sistema constructivo empleado.



Figura 10. Interior de la casa grande. Fuente: H. Ayuntamiento de Nanacamilpa, 2011

Como parte de la misma hacienda, cerca de la casa grande se localiza un núcleo de construcciones que probablemente fueron la troje, los graneros y las calpanerías: pese a que sus muros están en estado ruinoso, además de que las cubiertas se han perdido en su totalidad, lo interesante de estos vestigios es que permiten analizar el estado de conservación del tapial, que, por su parte, se halla en perfectas condiciones, y los muros compuestos por este sistema constructivo no muestran mayor deterioro; donde es más evidente la erosión de los muros es en aquellos cerramientos y encofrados en que se utilizó adobe, es decir, se aprecia visiblemente que éste se ha deteriorado más que la tapia, en la que tan sólo son notorias la pérdida de aplanados y una ligera disgregación del material.

El sistema constructivo de tapia empleado en la hacienda se desarrolló a base de tierra arcillosa de la región y mediante la conformación de muros con un espesor variable (entre los 0.40 m y los 0.80 m): menor en las trojes y graneros, y mayor en la casa grande y la capilla. Analizando el estado de conservación de los muros de tapia con los encofrados de adobe, se toma como re-



Figura 11. Estado de conservación de muros de tapia con cerramiento de adobe. Imágenes del autor

ferencia el texto de Gernot Minke en el que refiere que el uso del tapial proporciona una contracción considerablemente más baja, además de tener mayor resistencia; el beneficio que se obtiene con este sistema constructivo consiste en su composición monolítica, lo que se traduce en que, al trabajar de manera conjunta, se brinda mayor estabilidad a la estructura de los muros.<sup>7</sup>

Este balance del estado actual de la hacienda de Santa Teresa Ixtafiyuca lleva a un importante razonamiento pertinente para esta unidad productiva: a pesar de la falta de labores de conservación, su sistema constructivo ha trabajado de manera adecuada para la preservación de determinados espacios de la hacienda, además de que es sugerente para la restauración y la recuperación de las edificaciones deterioradas que se encuentran en estado ruinoso.

<sup>7</sup> G. Minke, *op. cit.*



Figura 12. Estado de conservación de muros de tapia con adobe. Fotografía del autor

Como se ha expuesto, es interesante estudiar el estado de conservación de distintos fragmentos de muro de tapia en la misma hacienda, ya que permite analizar no sólo cuáles son las ventajas y desventajas del sistema constructivo, sino, además, los trabajos de preservación que han hecho posible que sus muros aún se mantengan: con ello nos damos cuenta de que los enemigos de éstos son el abandono, que los deja en total vulnerabilidad, amén de la pérdida de cubiertas y la presencia de humedades, principalmente por capilaridad y absorción, que erosionan el material y debilitan la estructura.

La relevancia de la investigación de esta compleja construcción reside primeramente en su antigüedad y el valor histórico que representa, pero, por otro lado, también en su estado de conservación, el cual nos permite conocer las distintas facetas de un sistema constructivo tan bondadoso como lo es el tapial. Asimismo, su fisonomía es importante como ejemplo para

las comunidades que cada vez emplean menos los materiales naturales, hoy desplazados por los industrializados, haciéndolas generar conciencia acerca del valor de este material y de cuán productivo puede resultar.

El aspecto general en la actualidad permite la lectura del comportamiento de los muros de tapia y muestra una imagen real de lo que ilustra la publicación colombiana titulada *Manual para la rehabilitación de viviendas construidas en adobe y tapia pisada* (Figura 13), donde se ejemplifica la diferencia entre un inmueble que se descuidó y está en total abandono y uno que se ha mantenido en rehabilitación, si bien paulatina, permanente.



Figura 13. Distintos estados de conservación de construcciones de tierra. Fuente: *Manual para la rehabilitación de viviendas construidas en adobe y tapia pisada*, 1999

La imagen anterior expone distintos estados de conservación en la arquitectura de tapia, mismos que, presentes en algunos de los espacios de la hacienda de Santa Teresa de Ixtafiyuca, configuran un rico muestrario de apariencias de este sistema constructivo (Figura 14).

Así, tenemos un punto de partida para observar los distintos estados de conservación de la arquitectura de tapia en esta uni-



Figura 14. Distintos estados de conservación en muros de tapia de la hacienda de Santa Teresa Ixtafiyuca. Fotografías del autor

dad productiva y para analizar las causas del deterioro, que son, principalmente, el abandono, la falta de trabajos de conservación, la pérdida de cubiertas y la presencia de humedades. Por su parte, la estructura que se halla completa no hace más que comprobar que este sistema constructivo es viable y óptimo para la región, y, por lo tanto: que lo recomendable es la restauración y recuperación de las estructuras que se encuentran en estado ruinoso, por medio de métodos y sistemas que han sido viables en otras estructuras con estas características, y, en otro aspecto, que puede emplearse para edificaciones modernas —actualmente se lleva a cabo este tipo de construcciones en varias partes del mundo—: casi una tercera parte de la población mundial habita en inmuebles construidos con tierra, en su mayoría, producto de la autoconstrucción, aparte de que para la arquitectura contemporánea de tierra se deben hacer proyectos no sólo para los espacios públicos y gubernamentales sino también para la arquitectura habitacional.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> R. Rotondaro, “Arquitectura de tierra contemporánea: tendencias y desafíos”, en *Apuntes*, vol. XX, núm. 2, p. 342.

## Bibliografía

AIS (Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica)

1999 *Manual para la rehabilitación de viviendas construidas en adobe y tapia pisada*, Bogotá: AIS.

*Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, Estado de Tlaxcala*

1994 México: Conaculta-INAH-SEP-Sedesol-Gobierno del Estado de Tlaxcala.

*Construcción con tierra*

s. f. Prácticas de extensión en FADU-UBA-Tierra apisonada para muros (Programa Arconti-IAA FADU. Tapial: Arqs. Juan Carlos Patrone y Rodolfo Rotondaro), disponible en <[http://contierrebaires.blogspot.mx/p/otros-cursos-realizados\\_13.html](http://contierrebaires.blogspot.mx/p/otros-cursos-realizados_13.html)>, consultado en enero del 2012.

Guerrero Baca, Luis Fernando

2007 “Arquitectura en tierra. Hacia la recuperación de una cultura constructiva”, en *Apuntes*, vol. XX, núm. 2, Bogotá.

H. Ayuntamiento de Nanacamilpa, Estado de Tlaxcala

2011 Sección de Historia, Monumentos Históricos y Haciendas, *Ex hacienda de Ixtafiyuca*, disponible en <[http://www.nanacamilpa.gob.mx/wb/Tlaxcala/nanacamilpa\\_ixtafiyuca](http://www.nanacamilpa.gob.mx/wb/Tlaxcala/nanacamilpa_ixtafiyuca)>, consultado en enero del 2012.

Minke, Gernot

2001 *Manual de construcción para viviendas antisísmicas de tierra*, Kassel: Universidad de Kassel (Forschungslabor für Experimentelles Bauen).

Nickel, Herbert J.

1996 *Morfología social de la hacienda mexicana*, México: FCE.

Rotondaro, Rodolfo

2007 “Arquitectura de tierra contemporánea: Tendencias y desafíos”, en *Apuntes*, vol. XX, núm. 2, Bogotá.

Terán Bonilla, José Antonio

1996 *La construcción de las haciendas de Tlaxcala*, México: INAH.