

LA GACETA DEL  
INSTITUTO DEL  
PATRIMONIO  
CULTURAL



**Rehabilitación de inmuebles y  
espacios urbanos patrimoniales**

Comentarios acerca de la  
**fundación de la Villa de Antequera**  
del Valle de Guaxaca

Eliminación de pintas en  
**materiales pétreos**



No. 9, abril-junio 2007

# DIRECTORIO

## LIC. ULISES RUÍZ ORTIZ

Gobernador Constitucional del Estado de Oaxaca

### CONSEJO DIRECTIVO

Arq. Miguel Ángel Ortega Habib/Secretario de Finanzas  
Lic. Héctor P. Ramírez Puga Leyva/Secretario Técnico  
Lic. Andrés Webster Henestrosa/Secretario de Cultura  
Lic. Beatriz Rodríguez Casasnovas/Secretaria de Turismo  
Ing. Emilio Mendoza Kaplan/Coordinador General del COPLADE

### CONSEJO TÉCNICO

Arq. Raúl A. Corzo Llaguno/Director General del Instituto del Patrimonio Cultural  
Arq. Angel Pedro Baños Espinosa/Director de Proyectos  
Arq. Fernando Sánchez Armengol/Director de Obras  
C.P. Enriqueta Montero Villalobos/Directora de Administración y Finanzas  
Arq. Gustavo Donnadiou Cervantes/Jefe de la Unidad de Investigación, Estudios y Proyectos  
Arq. Diana García Chacón/ Jefa del Departamento de Investigación y Catalogación

### COMITÉ EDITORIAL

Mtro. Arq. Vicente Flores Arias/ENCRYM  
Mtro. Iván Fuentes Aroche/CIO  
Dr. Luis Fernando Guerrero Baca/UAM-Xochimilco  
Dr. Carlos Lira Vásquez/UAM-Azcapotzalco  
Mtro. Leonardo Meraz Quintana/UAM-Xochimilco  
Mtra. Ana María del Carmen Sánchez Sandoval/CIO

### CONSEJO EDITORIAL

Mtro. Víctor Arias Montes/UNAM  
Dr. Juan Benito Artigas/UNAM  
Arq. Ramón Bonfil Castro/ENCRYM  
Dr. Salvador Díaz-Berrio F./UAM-Xochimilco  
Mtro. Miguel A. Elorza Morales/CIO  
Mtro. Héctor García Olvera/UNAM  
Mtro. Miguel Hierro Gómez/UNAM  
Hist. Eduardo R. Ibarra/UNAM  
Antrop. Benjamín Maldonado Alvarado/INAH-Oaxaca  
Mtra. Dulce de Mattos Álvarez/UAM-Azcapotzalco  
Mtro. Víctor Pérez Cruz/UABJO-5 de Mayo  
Dr. Ariel Rodríguez Kuri/COLMEX  
Dr. Manuel Rodríguez Viqueira/UAM-Azcapotzalco  
Dra. María del Pilar Tonda Magallón/UAM-Azcapotzalco  
Dr. Ramón Vargas Salguero/UNAM  
Lic. Rubén Vasconcelos Beltrán/Cronista de Oaxaca

### DISEÑO EDITORIAL

L.D.G. Javier Rosas Herrera  
L.D.G. Paola Montserrat Arango Santiago

**En portada:**  
**Fachada del Teatro Alcalá de la Ciudad de Oaxaca**  
**Fotografía:** INPAC

# SUMARIO



## 4

### ITINERARIO

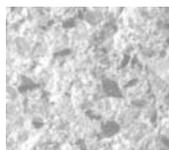
**Rehabilitación de inmuebles** y espacios urbanos patrimoniales  
Unidad de Investigación, Estudios y Proyectos.



## 8

### CRITERIOS

**Comentarios acerca de la fundación** de la Villa de Antequera del Valle de Guaxaca  
Fernando Sánchez Armengol



## 20

### TECNOLOGÍAS

**La eliminación de pintas** en materiales pétreos  
Paola D'Rugama Villa



## 26

### GALERÍA

**Oaxaca** a través de los años

La Gaceta es una publicación trimestral del Instituto del Patrimonio Cultural del Estado de Oaxaca, con domicilio en Emilio Carranza 201-A, Col. Reforma, C.P. 68050.

Tiraje 1250 ejemplares. Año 3, Núm. 8 Editor responsable Instituto del Patrimonio Cultural del Estado de Oaxaca. Impresión Tres por el Peso S.A. de C.V., ISSN 1870-2279. Distribuida por el propio Instituto del Patrimonio Cultural del Estado de Oaxaca. La responsabilidad de los artículos publicados en esta Gaceta recae exclusivamente en los autores, y su contenido no refleja necesariamente el criterio del Instituto. Se prohíbe su reproducción total o parcial.



# EDITORIAL

---



LA CIUDAD ACTUAL, ES EL PRODUCTO DE MÁS DE CINCO SIGLOS DE ACONTECIMIENTOS HISTÓRICOS LIGADOS a su evolución urbana. Desde el arribo y establecimiento de los ejércitos aztecas de Ahuizotl, hasta el fenómeno de conurbación intermunicipal que observamos en la actualidad, nuestra Casa Grande ha dado cobijo a generaciones de personas, que con su trabajo, han forjado la nobleza de esta tierra.

Conocedores de esta magnífica herencia secular, nos pronunciamos una vez más a favor de la defensa de los bienes culturales que nos identifican y distinguen como pueblo rico en valores. Por esta razón, iniciamos una nueva etapa en el Instituto del Patrimonio Cultural del estado de Oaxaca, con la visión de continuar la satisfactoria labor de proteger y conservar para el futuro, los rasgos que definen la identidad del pueblo oaxaqueño.

Con el propósito de dar a conocer sucesos que han marcado la fisonomía de nuestra ciudad, en este número de La Gaceta que ponemos en sus manos, abordamos dos momentos históricos separados por 475 años, edad a la que llegó nuestra ciudad en el presente año.

La Villa de Antequera, hoy Oaxaca de Juárez, fue fundada en 1529 tras diversos ensayos, como punto estratégico entre las ciudades de México y Guatemala. Muy pronto, en 1532, el Rey de España le otorgó el rango de ciudad, y con ello llegó a ser una de las ciudades más importantes de la Nueva España.

Respecto al tema, se presenta un análisis de los textos y acontecimientos comúnmente citados, para referirse a los autores del primer trazo de la ciudad; dicho estudio, arroja hipótesis que harán reflexionar al lector.

Después, nos desplazamos al corazón de la ciudad para analizar los deterioros ocasionados por el empleo de pintura en aerosol sobre elementos pétreos en inmuebles históricos, así como las alternativas de solución a dicha problemática y la forma en que los edificios afectados fueron intervenidos por este Instituto.

Para no olvidar que la ciudad actual es producto de un proceso constante de evolución, presentamos en la sección Galería, imágenes de diferentes espacios e inmuebles cuyo entorno se ha modificado para adaptarse a las exigencias de la sociedad que la habita y evoluciona con ella. Enviamos al Lic. Rubén Vasconcelos Beltrán, Cronista de la Ciudad de Oaxaca de Juárez, nuestro sincero agradecimiento por las facilidades otorgadas al permitirnos acceder a su valioso archivo fotográfico.

Sirva este medio, para afirmar que apesar de los hechos que intentaron dañarla, la Verde Antequera se muestra hoy al mundo orgullosa de sus raíces, de su historia y de su presente.

**Arq. Raúl A. Corzo Llaguno**

DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DEL PATRIMONIO  
CULTURAL DEL ESTADO DE OAXACA



# REHABILITACIÓN DE INMUEBLES Y ESPACIOS URBANOS PATRIMONIALES

DURANTE EL AÑO 2006, LA CIUDAD DE OAXACA Y SU CENTRO HISTÓRICO, fueron escenario de una de las revueltas más agresivas y lamentables que se recuerdan en nuestra histórica capital. Originado por un conflicto magisterial radicalizado, el plantón ocupó la porción más importante de la traza urbana y afectó sobre manera la integridad de los inmuebles de mayor relevancia histórica y expresiva.

## Unidad de INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS Y PROYECTOS

No escaparon al ataque con pintura en aerosol los muros de la Catedral Metropolitana de la Asunción, el Palacio de Gobierno, los tres portales adyacentes al Jardín de la Constitución y el basamento del quiosco. Peor suerte corrieron las baldosas y sillares de piedra cantera verde en aceras, pavimentos de plazas y parterres del Zócalo y atrio de Santo Domingo, que fueron demolidos para ser usados como proyectiles, o que resultaron calcinados por las hogueras encendidas directamente sobre el piso. La Guelaguetza, máximo evento de la expresión cultural de nuestro estado, debió ser cancelada por primera vez en más de cincuenta años.

Una vez que concluyó el plantón que ocupó el centro histórico de nuestra ciudad capital y cada vez que se han presentado nuevas manifestaciones, el Instituto del Patrimonio Cultural

ha sido el encargado de intervenir en la rehabilitación de los elementos urbanos y arquitectónicos que resultaron afectados durante el conflicto.

Para este propósito, se definieron seis frentes de trabajo a partir de los cuales se abordó de forma coordinada la tarea de arreglar los daños causados a nuestro patrimonio edificado en el primer cuadro de la ciudad.

- En Zócalo, Alameda y Plaza Independencia: Rehabilitación de instalaciones eléctricas, hidráulicas y alumbrado público; ya que se encontraban inutilizados los sistemas de iluminación, bombeo de fuentes y riego.
- Restauración de elementos pétreos. En aquellas zonas donde la piedra fue calcinada, desportillada y demolida.
- Limpieza especializada de elementos pétreos, consistente en la aplicación de productos de



Graffiti en portal del Museo del Palacio / INPAC 2007

abrasión controlada para eliminar graffiti y pintura vinílica empleada para ocultar las consignas.

- Rehabilitación de herrería y jardineras. Limpieza, reposición, eliminación de óxido y pasivación de elementos de herrería.
- Sustitución de tierra en jardineras y plantación de especies temporales de ornato.

En inmuebles civiles y religiosos del Centro Histórico:

- Limpieza especializada y rehabilitación de elementos pétreos; con respeto por las superficies históricas, mediante la aplicación de sistemas de abrasión controlada.
- Rehabilitación de fachadas. Rehabilitación de carpintería, herrería y otros elementos que resultaron afectados.

Además, se atendió la rehabilitación del acceso principal del Teatro Juárez de la ciudad de

Oaxaca, toda vez que las superficies de cristal templado del acceso fueron destruidas en más de una ocasión.

Los daños físicos ocasionados a la superficie de numerosos inmuebles, han sido atendidos en apego a la normatividad vigente y con pleno respeto por su historicidad. Sin embargo, la agresión constante al patrimonio tangible e intangible de la ciudad ha provocado que la imagen de nuestra ciudad; declarada por la UNESCO Patrimonio Cultural de la Humanidad, se encuentre degradada de tal forma que se ha planteado la posibilidad de perder dicha declaratoria. Al respecto, podemos afirmar que no hay la intención de incluirla en la lista de patrimonio en riesgo, primer paso para perder el nombramiento.

Pero esto no debe ser motivo de alivio, pues aunque en apariencia se borren las huellas del

atentado al patrimonio, la realidad es que el daño causado a la memoria colectiva y a los valores intangibles de nuestros bienes culturales, tardarán bastante más en repararse. No cabe duda que el mayor enemigo del patrimonio cultural, es el desconocimiento de su valor.

#### **CONSOLIDACIÓN DEL EX CONVENTO DE LOS SIETE PRÍNCIPES.**

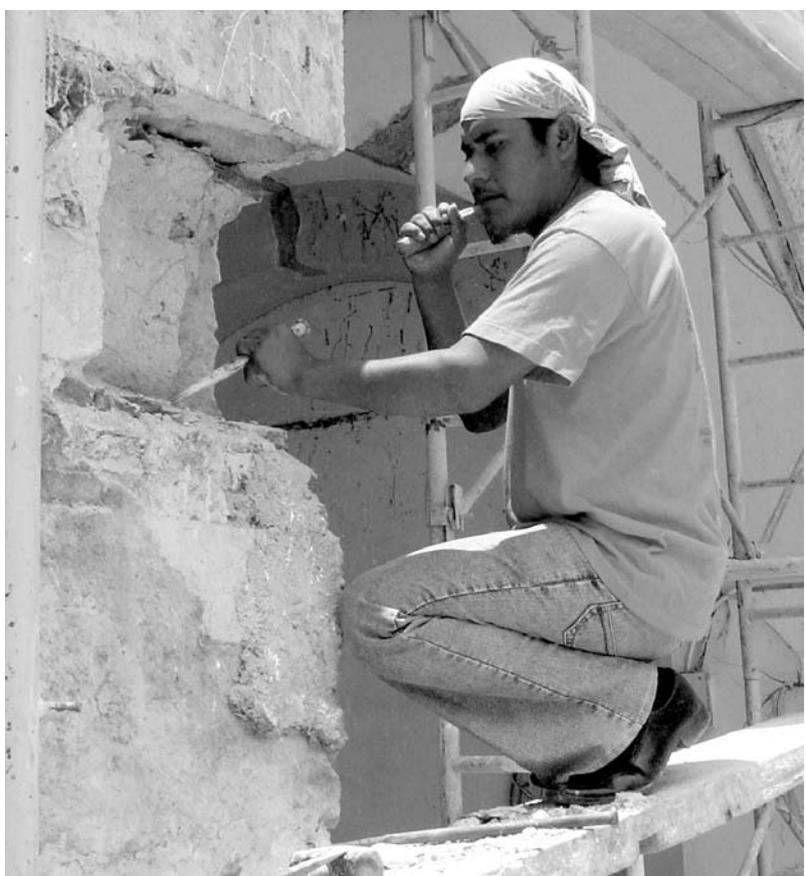
El Instituto ha finalizado la primera etapa de consolidación de la crujía sur oriente del segundo patio del Ex Convento de los Siete Príncipes, sede de la Casa de la Cultura Oaxaqueña.

El inmueble presenta deterioros ocasionados por el paso del tiempo y por los agentes propios del uso que se le da hoy en día. Ante la solicitud de la Directora de la Casa de la Cultura, la Lic. Alicia Aguilar Castro, se decidió iniciar la consolidación estructural de la bóveda y muros sur y oriente (en la colindancia con el Archivo General del Estado) pues presentaban grietas que, no ponían en riesgo la estabilidad del inmueble y la seguridad de sus ocupantes, sí eran indicios de un mal comportamiento del sistema estructural de esta parte del edificio.

De esta forma, se inició con el apuntalamiento de cubiertas, elaboración de calas en el piso para determinar niveles y estado de la cimentación, así como las calas en muros para descartar o comprobar la existencia de pintura mural.

Posteriormente, se efectuaron las exploraciones y liberaciones del material en estado deleznable o fracturado como, sillares de piedra, piezas de tabique y juntas de mortero en muros, contrafuertes y bóvedas. Para consolidar los elementos del sistema constructivo, se integraron piezas de sustitución de las mismas características (forma, dimensiones y material) que presentaban aquellas que fueron previamente liberadas. Por último, se integraron los aplanados que en su momento resultaron afectados con la intervención.

Para una segunda etapa programada para este mismo año, se continuará con la consolidación de una mayor superficie de la crujía sur del segundo patio y de la superficie exterior de las cubiertas. 



Intervención en el Ex Convento de los Siete Príncipes / INPAC 2007



Daños ocasionados al quiosco del Zócalo / INPAC, 2006.

C R I T E R I O S  
COMENTARIOS ACERCA DE LA  
FUNDACIÓN DE  
LA VILLA DE  
ANTEQUERA  
DEL VALLE DE GUAXACA  
CONSIDERACIONES CRÍTICAS

DENTRO DE LAS LABORES DE INVESTIGACIÓN LLEVADAS A CABO EN EL Instituto del Patrimonio Cultural, relativas a la restauración urbana efectuada en el año 2005 al espacio abierto más importante de la ciudad de Oaxaca, nuestro Zócalo, tuvimos la oportunidad de reflexionar sobre la información contenida en las fuentes que usualmente han tratado el tema de la fundación de Oaxaca. Como resultado, ofrecemos a continuación una visión crítica de la información documental, cronología y actores involucrados en este interesante tema.

Fernando SÁNCHEZ ARMENGOL\*





El valle de Oaxaca en el siglo XIX, 1888 / José María Velasco

Tradicionalmente, ha persistido la idea que para el “trazo” de la ciudad se partió de la elección de terrenos deshabitados; según Toussaint, García Bravo habría elegido *“un punto equidistante de los dos ríos que cruzan el valle: el atoyac y jalatlaco en sus convexidades más cercanas, y allí limita la plaza de forma cuadrada.(...) no hay cabeceras, las calles son todas de la misma longitud, y tenemos el perfecto damero.”*<sup>1</sup> A partir de la plaza, se habrían ubicado la iglesia, el cabildo y los solares para los primeros pobladores. Hasta aquí, la versión romántica de la fundación.

A finales de 1521 llegaron a establecerse los primeros españoles al valle de Huaxyacac; antigua guarnición azteca fundada en 1486<sup>2</sup>, desde la cual los herederos de Ahuizotl ejercían control sobre el proceder de sus tributarios mixtecas y zapotecas.

Tras diversos intentos por establecer una fundación definitiva; con la existencia desde 1526 de la real cédula por la cual se debía fundar la Villa de Antequera en el valle que habían ocupado Huaxyacac y Segura de la Frontera<sup>3</sup>; el 7 de junio de 1529 la Audiencia de México instruyó a Juan Peláez de Berrio, para que llevara a cabo el trazo y repartición de solares entre los pobladores iniciales, nombrándolo además primer alcalde mayor de la misma.

Las instrucciones eran precisas, debía fundar una villa en la provincia de *guaxaca*, en el camino que conducía a Guatemala *“... por ser la parte de más población.”*<sup>4</sup> y *rica que hay en todo el camino la qual se llamase villa de antequera e de proveer para ella un juez de residencia capitán y alcalde mayor que tuviese en paz e justicia a los vecinos de la dicha villa provincia (...).*<sup>5</sup>

\* Arquitecto. Candidato a Maestro en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Director de Obras del Instituto del Patrimonio Cultural. e - mail: investigacioninpac@gmail.com



Al igual que en El Calvario de Mitla, las primeras edificaciones españolas se desplantaron sobre restos prehispánicos, 1900 / Charnay

Para esto, debía encontrar el sitio más apropiado en función del asoleamiento, los vientos, ríos y montañas; además, le recomendaron efectuar el trazo de la villa“(...) con mucha orden y concierto las calles señalando primeramente solares para la yglesia y hospital e casas de cabildo y la vuestra y la de todos los otros vezinos que llevaiz (...).”<sup>6</sup>

Sabemos que la causa de las sucesivas fundaciones de la ciudad se debieron al interés de Hernán Cortés por establecer en este valle y en gran parte del territorio novohispano, un señorío que a la postre, le otorgó Carlos V el 6 de julio de 1529 al nombrarlo Marqués del Valle de Oaxaca,<sup>7</sup> por medio del cual se hacía propietario a perpetuidad de prácticamente todo el territorio del estado de Oaxaca y de una extensa superficie del altiplano en los actuales estados de México y Morelos.

Encontramos aquí la primera contradicción. A pesar de existir únicamente un mes entre la aparición del primer documento y el segundo; el interés por lograr el control del territorio por parte de la Audiencia de México produjo un anticipo a las intenciones de Cortés aprovechando que éste se encontraba en España asegurando su título nobiliario, el único otorgado a manera de feudo medieval en la Nueva España, lo que le llevaría a alegar en contra del establecimiento de la Villa de Antequera en terrenos que en papel le pertenecían, en el marquesado del Valle de Huaxyacac.

El personaje que hoy reconocemos como el primer Alcalde Mayor de la Villa de Antequera, Juan Peláez de Berrio, era nada menos que hermano de Diego Delgadillo, oidor de la Audiencia y persona cercana a Nuño de Guzmán, presidente de ésta y enemigo declara-

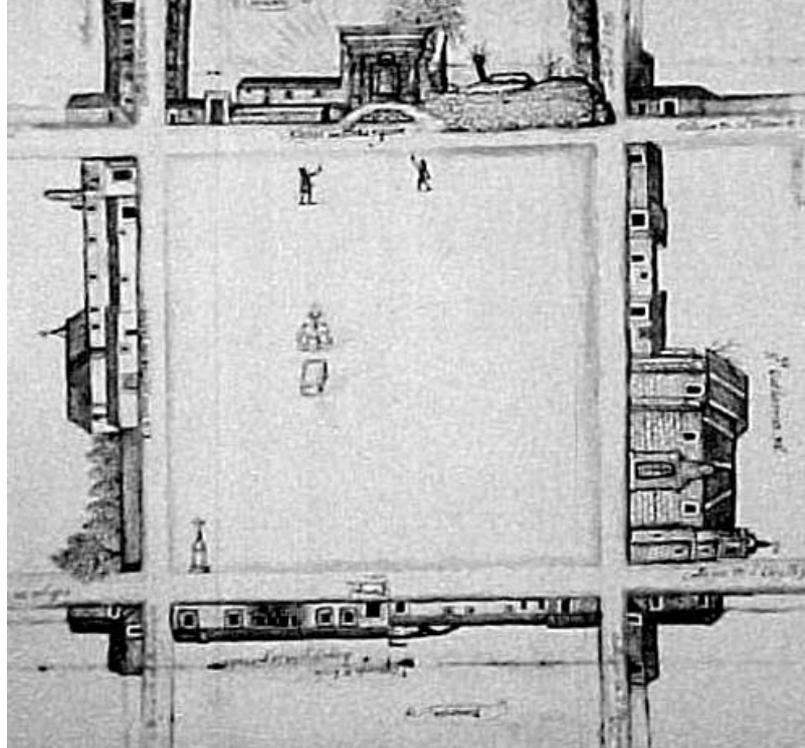
do de Cortés.<sup>8</sup> Ambos, con un interés muy grande por desplazar al conquistador.

Se cree que, ante la premura, Juan Peláez debió arribar a Antequera un mes después de recibidas las instrucciones y formar de inmediato al primer cabildo. Nuevamente los documentos nos dejan dudas sobre la fundación. Mientras Pedro Franco dio por fecha del trazo el 13 de julio de 1529;<sup>9</sup> una fuente directa, Francisco de Herrera, escribano real, en acta de cabildo del 24 de julio de 1529 dio fe que en esa fecha: "estando ayuntados en su Cabildo y Ayuntamiento según que lo habían de uso y costumbre de se ayuntar (...) habiendo hecho y trazado la villa como S. M. manda, acordaron de mandar señalar y dieron y señalaron solares a los vecinos de ella, como se suele hacer en otras villas de esta Nueva España."<sup>10</sup> Esta diferencia en tiempo tiene dos posibles explicaciones; la primera, las Relaciones de Pedro Franco proceden de 1579 por lo que pudo existir algún error o mala interpretación de sus fuentes; la segunda, por la cual nos inclinamos, que el dato tomado por Franco sea acertado pues el acta de cabildo elaborada por Herrera menciona la repartición de solares a los vecinos una vez que se hubo "hecho y trazado la villa", pues según las instrucciones dadas a Peláez de Berrio, lo primero era ubicar la iglesia, el hospital, las casas de cabildo y por último repartir los solares a sus acompañantes, actividades que debieron llevarse a cabo unos días antes, a partir del trece de julio de ese año.

Pero en todo esto ¿En dónde queda Alonso García Bravo? Hasta ahora, en los documentos y autores mencionados no aparece. Volveremos a este personaje más adelante.

Regresando al tema de la fundación, trataremos de explicar en qué consiste el concepto de trazo en el entorno del siglo XVI. Jiménez y González, afirman que éste era mas bien un asunto de índole burocrático, un procedimiento administrativo tendiente a distribuir los solares, una lotificación por medio de la cual se asignaban las parcelas según la jerarquía de los pobladores.<sup>11</sup> Entonces, el trazo no implicaría la acción de definir la forma y dimensión de las manzanas o el ancho de las calles.

Para ubicarnos en el contexto al momento de la erección de la ciudad, cabe hacer mención del señalamiento que hace Esparza al indicar



Plaza de Santa Catalina con las casas del Marqués en la parte superior / Anónimo ca. 1700.



Plano de la ciudad de Oaxaca. Con el número 5 el convento de San Pablo, siglo XIX / Mullen



Extensión original de la manzana que ocupó el Convento de San Pablo. Plano de la ciudad de Oaxaca / Detalle. Juan Manuel Gijón, 1803. Mapoteca Orozco y Berra.

que el lugar en donde se ubica actualmente el mercado, se erigió sobre los vestigios de construcciones prehispánicas;<sup>12</sup> refuerza esta afirmación el testimonio del Virrey Antonio de Mendoza, quien a su paso por Oaxaca escribió sobre las casas de Cortés, que estaban ubicadas al poniente del mencionado mercado, y que se encontraban sobre una construcción prehispánica. Adicionalmente, al hacer una evaluación sobre la situación de la villa, señala: *“El daño que tiene es, que como no tenían casas los españoles cuando la poblaron, metiéronse en las de los indios mexicanos que llaman Oaxaca, que es un pedazo de tierra de media legua de largo y no tanto de ancho.”*<sup>13</sup>

Todo lo anterior nos lleva a pensar que, de acuerdo a lo acostumbrado por los españoles de establecerse encima de los restos de templos y edificaciones indígenas, al menos el sitio de las

casas del Marqués y la Plaza de Santa Catalina, debieron ser tomados en posesión de forma inmediata a la conquista del valle entre 1521 y 1522, y no hasta ocho años después en que se inició la erección formal de la ciudad.

Estaríamos entonces, ante la presencia de Huaxyacac, guarnición y poblado indígena, con vida activa para inicios de la década de los años veinte del siglo XVI. En este mismo lugar, se asentaron los primeros españoles en 1522. Para 1526, año en que obtuvo el rango de Villa, cuando arribó a Antequera el primer Alcalde Mayor, el poblado debió contar con una incipiente distribución urbana establecida y entre otras edificaciones menores, la primitiva versión del templo de Santa Catalina, hoy de San Juan de Dios. Al norte de este templo, la plaza de Santa Catalina y al oriente de ésta última, las casas del Marqués. No olvidemos



Portal de la Alhóndiga en el sitio que ocuparon las casas de Cortés. A la izquierda el mercado. / Col. Rivas. Ca. 1930

que ya desde la *Provisión para poblar antequera con la fe de cómo se poblo*, de la cual hicimos mención líneas arriba, se daba la instrucción de poblar en la provincia de Guaxaca por ser la parte de más población entre la capital novohispana y Guatemala.

Para apoyar nuestra hipótesis, mencionaremos dos fragmentos de las actas de Cabildo redactadas por Francisco de Herrera con fecha del 24 de julio de 1529 que hemos citado con anterioridad. En ellas, al hacer mención de los colonos a los que se asignaron solares, nos habla de tres calles identificadas con nombre indígena: Tuotlin, de México y de Tehuantepeque; otras cuatro calles no identificadas lindaban con los solares asignados a los dominicos para edificar su primer monasterio.

De los dos solares otorgados al Licenciado Delgadillo, oidor de la audiencia y hermano de

Peláez, Herrera indicó que se ubicaban “*junto a la plaza de esta villa, a la parte del poniente que lindan por la una parte con la dicha plaza y por la otra parte con la calle de Tuotlin.*” Más adelante sobre los solares asignados al propio Peláez; Herrera asentó: “*dos solares en cuadra del Sr. Licenciado Delgadillo que han por linderos de la una parte con solares del dicho Sr. Ldo. Delgadillo y por otra parte la plaza de esta villa y la calle de México.*”<sup>14</sup> En el contexto actual, estas calles corresponderían a las del Veinte del Noviembre e Hidalgo. Otra hipótesis, un poco más aventurada, podría ser planteada en el sentido de que se haga referencia a la plaza existente (de Santa Catalina) y no a la Plaza Mayor o Zócalo, como lo conocemos en la actualidad.

En actas de la misma fecha, durante la repartición de los solares, señaló: “*entre los cuales dieron y señalaron al Monasterio del Señor Santo*



Mercado Benito Juárez de Maza en el sitio que ocupó la Plaza de Santa Catalina. ca.1900 / Juan Manuel Gijón

*Domingo de la misma dicha Villa, para que en ellos se haga el dicho Monasterio, doce solares a la larga que comienzan desde una calle donde está el solar de Christóval de Barrios y por la otra parte linda con la calle de Tehuantepeque e con dos calles que atraviezan por los dichos solares y van a dar a otras dos calles principales.*<sup>15</sup> Esparza cree que la calle de Tehuantepeque sea la actual de Independencia.<sup>16</sup>

Si nos detenemos a analizar el texto, podemos dar otra interpretación a la ubicación real de las calles y el predio. Los solares comenzaban, a la larga, en una calle donde está el solar de Christóval de Barrios, y terminaban en la calle de Tehuantepeque. La calle de inicio, debió ser la actual primera de Armenta y López. La de Tehuantepeque, en el tramo largo de los solares, la que hoy conocemos como primera calle de Melchor Ocampo. Las dos calles que atraviezan por los dichos solares y van a dar a otras dos calles principales debieron ser las desaparecidas actualmente frente a la fachada principal del templo, las que de norte a sur dividían en dos la actual manzana. La calle de Fiallo, entre Independencia e Hidalgo, se abrió hasta el siglo XIX,<sup>17</sup> por lo que los solares abarcaron lo que en la actualidad es una manzana y media.<sup>18</sup>

Todo esto aconteció en 1529, un mes después de que llegó Peláez a Antequera. En ese corto tiempo, el Alcalde Mayor debió trazar calles, aún las secundarias que interrumpían en el caso del convento de San Pablo – supondríamos que a propósito - la regularidad del anhelado damero

renacentista logrado supuestamente por García Bravo; efectuar el trazo empleando instrumentos rudimentarios; nombrar calles con calificativos indígenas previo al reparto y por último, asignar solares a los primeros ochenta pobladores que lo acompañaron y a los que no, como en el caso del oidor Delgadillo.

Por todo lo anterior, creemos que en realidad, el trazo de la ciudad partió de la plaza de Santa Catalina, ya existente al momento del arribo del Alcalde Mayor. Por ubicarse ésta en terrenos de Cortés, se trasladó el sitio de la nueva Plaza Mayor hacia el norte, en donde sería posible dar cabida, según lo instruido, a la iglesia y a las casas del cabildo.

De igual forma, las calles de *Tuotlin*, de México y de *Tehuantepeque* debieron existir con anterioridad a Peláez; pues podemos encontrar un significado en sus nombres.

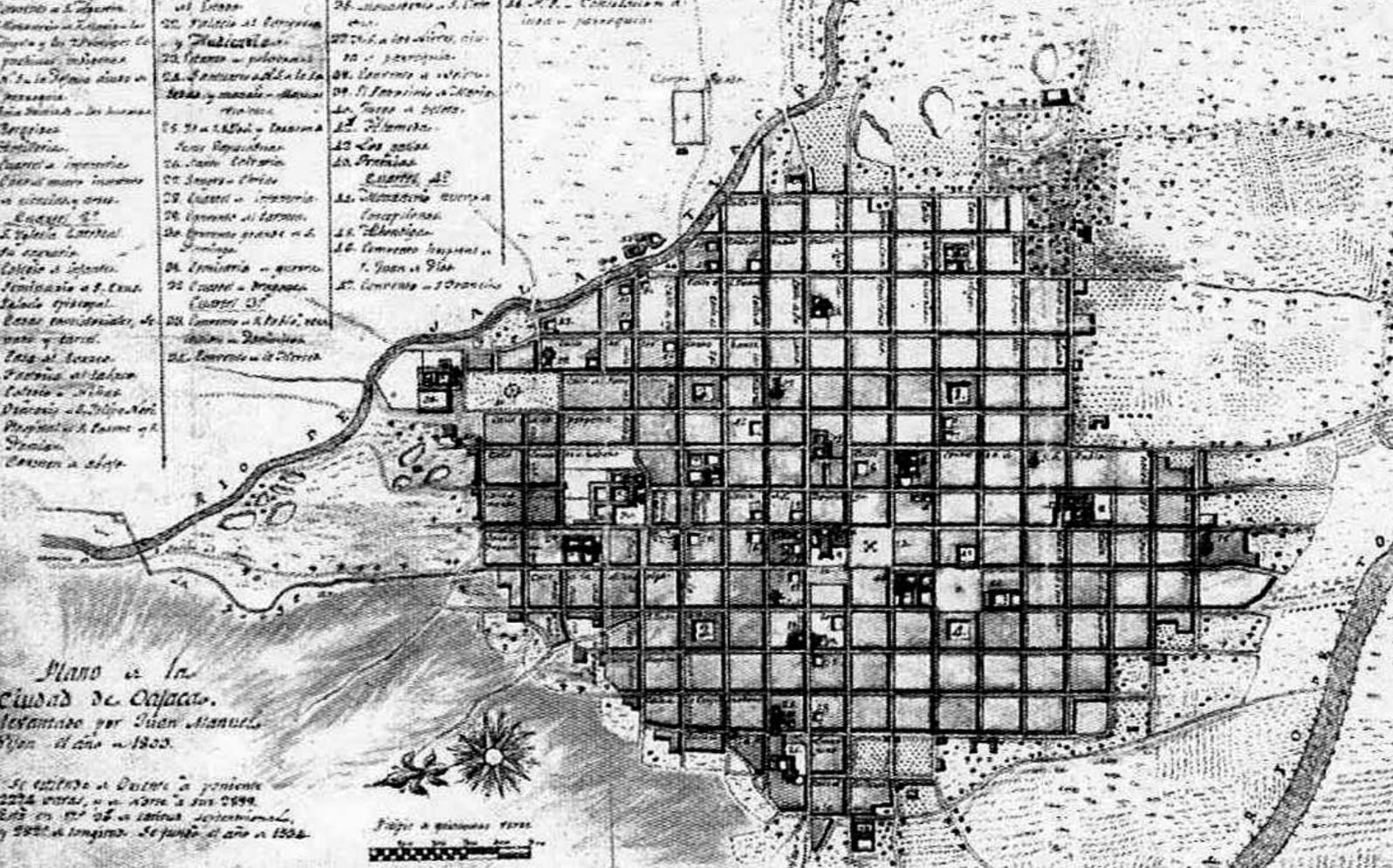
Tuotlin<sup>19</sup> puede ser una deformación de Tlatoani, máxima autoridad de los mexicas. De ser así, haría alusión al sitio sobre el que se asentaba la plaza de Santa Catalina “donde en aquel tiempo vivía el capitán de Moctezuma (el tlatoani) y casa de ídolos.”<sup>20</sup> Esta calle sería la que pasa al poniente de ambas plazas, la actual de Veinte de Noviembre.

La calle de México, pudo recibir su nombre debido a que por ella se arribaría desde el camino real que provenía de la capital novohispana. A diferencia de la calle de Independencia, que habría tomado relevancia a partir de la erección de la ermita de San Sebastián a finales del siglo XVI, la calle de Hidalgo llega directamente a la Plaza Mayor, lo que le daría jerarquía sobre la anterior.

La de Tehuantepeque, porque hacia el oriente se tomaría camino rumbo a esas tierras. Los naturales y los primeros españoles que poblaron la región, habrían tomado esos caminos con anterioridad al establecimiento formal de la villa.

#### ALONSO GARCÍA “EL BRAVO”

Nos llama la atención el hecho de que muchos autores señalan a Alonso García Bravo como el alarife que auxilió a Peláez de Berrio en la empresa. En el documento por medio del cual éste último recibió instrucciones para la fundación, no se hace mención de sus acompañantes o primeros colonos del valle, menos aún que contara con la ayuda de algún especialista para el trazo.<sup>21</sup>



Plano de la ciudad de Oaxaca. / Juan Manuel Gijón. 1803. Mapoteca Orozco y Berra.

De haber sido este personaje tan importante, con la relevancia que le habría dado el hecho de trazar las ciudades de Veracruz y México, creemos que al menos debería aparecer nombrado en alguna de las actas de cabildo alusivas a la fundación, en los pleitos establecidos por Cortés para recuperar su territorio, en el pleito que con el mismo fin interpuso su hijo Martín Cortés en la segunda mitad del siglo XVI, o en alguna de las relaciones geográficas posteriores. No fue miembro del cabildo ni se le menciona como uno de los primeros pobladores.

La atribución que se da a García Bravo, surgió a partir de un documento hallado en el Archivo General de Indias (AGI), publicado en 1955 con una introducción de Manuel Toussaint, el cual es mencionado como principal fuente de referencia por Iturríbarria en su artículo *Alonso García Bravo, Trazador y Alarife de la Villa de Antequera*.<sup>22</sup> El origen de este documento, en el cual se presenta una semblanza biográfica de García, a manera de "información de méritos y

servicios", fue promovido por su descendencia para obtener reconocimiento o algún beneficio.

El mismo Iturríbarria señaló que la promotora fue Violante de la Serna Guzmán, bisnieta del alarife, quien vivió en Antequera alrededor de 1600, 70 años después de la fundación.<sup>23</sup> Jiménez y González difieren, y señalan como generador de esta causa a Melchor Xuárez, yerno de García Bravo;<sup>24</sup> quien se habría casado con Violante Bravo entre 1551 o 1552<sup>25</sup> y resultaría una fuente más cercana a los acontecimientos.

Mientras Burgoa, el padre Gay, Martínez Gracida y otros historiadores anteriores al siglo XX no confirman ni llegan siquiera a sugerir la participación de García Bravo; a partir del artículo de Iturríbarria se tomó como un hecho la participación de éste último en el establecimiento de la villa.

En 1955, Iturríbarria ya había asegurado la participación de García Bravo, aunque no lo presenta con ambos apellidos sino como Alonso García "el bravo" sobrenombre que va más con la perso-



En el siglo XIX se limitó el espacio central de la Plaza Mayor con jardineras / Teobert Maler. 1875.

nalidad de un soldado o un alguacil, como consta en otras fuentes sobre la actividad que desempeñó. *“La ciudad de Antequera, aunque trazada con amplitud, como lo había sido por Alonso García “el bravo”, era todavía un brote incipiente reducido a menos de cincuenta casas.”*<sup>26</sup>

El mismo autor, dos años después, mencionó que no sólo fue alarife y geómetra, pues para él debió ser además, buen trazador y urbanista con criterio clásico, alcalde y alguacil mayor de la ciudad; aunque en partes del mismo artículo, se atrevió a hacer suposiciones: *“Deben haber sido los miembros del primer cabildo de la ciudad, o quizá los de la real audiencia, que presidía Nuño de Guzmán, quienes encomendaron la traza de Antequera a García Bravo”* y más adelante: *“Debe haber sido, como supone Don Manuel Toussaint, el trazo de Veracruz su primer trabajo urbanístico en la Nueva España.”*<sup>27</sup>

Si la atribución tradicional de la traza de la ciudad de México a García es cierta, los historiadores coinciden al señalar que éste recibió órdenes directas de Cortés para hacerlo. Por lo tanto, al oponerse Cortés al asentamiento en lo que consideraba sus tierras, no habría enviado a un colaborador suyo a trazar Antequera. Que Alonso García, el alarife de México, haya traicionado a Cortés acudiendo al llamado de la Audiencia, es menos probable por las consecuencias que esto le hubiera acarreado.<sup>28</sup>

Sobre Alonso García, Chance dice que fue *“...el arquitecto de los planos urbanos de patrón reticular de Veracruz y de la ciudad de México, fue designado para que construyera la ciudad de Antequera, de una manera similar de acuerdo a las instrucciones emitidas por la audiencia al Alcalde Mayor”*<sup>29</sup> en seguida, transcribe el documento *Provisión para poblar Antequera con la fe*



Vista de la Plaza Mayor de Oaxaca / Teobert Maller ca. 1875

de cómo se poblo del cual hemos hablado ya y que no tiene ninguna relación con Alonso García.

Sobre el mismo personaje, Esparza, dice que su ocupación era la de alguacil y además, incluye un dato nuevo: "...el mismo que trazó la ciudad de México, la de Veracruz, esta de Antequera y el poblado de Cuilapan."<sup>30</sup> Cuilapan, formaba parte de las tierras del Marqués, por lo que se presentan nuevamente dos escenarios; ¿Alonso García habría llegado inicialmente a trazar Cuilapan o Antequera? Si el primer trazo fue el de Cuilapan, éste se habría efectuado por instrucciones de Cortés y se explicaría el hecho de que, cuando Peláez de Berrio arribó al valle se dirigió a Cuilapan. Ahí, se confrontó con la Cacica y pudo haber conocido a García Bravo, llevándolo después a fundar la Villa de Antequera. De haber ocurrido lo inver-

so, Cortés difícilmente hubiera aceptado a García Bravo de regreso para trazar Cuilapan.

Un dato más que pone en duda la participación de un "urbanista" experimentado como debió serlo García Bravo, lo encontramos en las *Instrucciones...* del Virrey Antonio de Mendoza, quien al observar el sitio que ocupaba la villa hizo las siguientes precisiones; "...lo pusieron casi en una ciénega, y tienen las casas en donde debían tener las huertas y el ejido; y esto procedió de tener el marqués del valle hecha allí una casa sobre un cú, y Francisco Maldonado otra casa buena (...) A mí me parece que de la plaza abajo no se deben hacer casas de nuevo, ni V. S<sup>o</sup>. dé favor para que nadie labre si no fuere a la parte de arriba de la iglesia."<sup>31</sup>

Para 1544, año del cual procede el manuscrito arriba citado, la "retícula ideal" que había sido



Calle de 5 de mayo / Teobert Maller ca. 1875

“trazada” quince años antes por García Bravo, debía estar al menos en proceso de edificación sobre una superficie sólida y apropiada; pero no era así, no al menos por la sugerencia que da Antonio de Mendoza para poblar hacia el norte por encontrarse el asentamiento que visitó y vió, tan próximo a los terrenos que bañaba el Atoyac cuando crecía. Además, cuando dice que de la plaza abajo no se debe edificar casa alguna, lo hace en el contexto de la plaza de Santa Catalina, no de la plaza mayor, punto hipotético de partida del trazo.

Concluimos la cita con la indicación que dió el Virrey para construir a la parte de arriba de la iglesia, aunque aquí nos resultaría más lógico que hiciera referencia a la Catedral, cuya versión primitiva en su sitio actual debió estar concluida o en proceso de edificación; por lo que al omitir la mención sobre la existencia de la Plaza Mayor como tal, nuevamente nos surgen dudas sobre si en verdad se trazó con las dimensiones comúnmente citadas de 100 x 100 varas o si únicamente se le asignó el sitio.

Al respecto, debemos mencionar que la plaza no estuvo limitada por un basamento central, calles perimetrales o aceras peatonales, por lo cual abarcaba hasta los paramentos de los portales; entonces, si la longitud promedio de para-

mento a paramento en los ejes norte – sur y oriente – poniente es de 96 metros, con la conversión obtenemos unas dimensiones totales de la plaza de 114.56 varas por lado. Otra opción, si las dimensiones obedecen a la proyección imaginaria de los extremos de los edificios y la longitud promedio de los paramentos en los portales oriente, poniente y sur es de 92 metros, tendríamos un espacio central imaginario de 109 varas.

#### CONCLUSIONES

Más allá de cualquier hipótesis sobre el origen de la traza urbana y sus autores, se debe entender que la ciudad actual tuvo sus orígenes desde antes del establecimiento de la cultura hispánica en el país. Imaginemos el poblado azteca que, seguramente por la fuerza, llegaron a ocupar los primeros españoles, obligando a los naturales a dispersarse a la periferia, dando pie a la fundación de pueblos indígenas como Chapultepec, Mexicapan, Xochimilco y Jalatlaco.

Del antiguo poblado indígena, los ibéricos se beneficiaron con el terreno semi urbanizado, las calzadas, las construcciones existentes y los materiales que de ellas obtuvieron al destruir templos y adoratorios. Se establecieron, iniciaron un proceso de transformación urbana a partir de una nueva

concepción cultural pero reutilizando la plaza, respetaron el espacio central dedicado a la religión y al comercio.

Consolidaron su permanencia al obtener el rango de villa; obtuvieron el reconocimiento de la Audiencia de México, que les asignó gobierno y nuevos pobladores. Resistieron la oposición de Cortés, hasta lograr la designación de su establecimiento como ciudad y sede del obispado una vez que se contó con iglesia, cabildo, hospital y todo lo necesario para dar pie a una de las ciudades más importantes del periodo colonial.

Las características urbanas de Huaxyacac y la superficie ocupada por el primer establecimiento

hispano las ignoramos. Si Peláez o García delinearon o no las calles de la ciudad, lo dejamos al respetable juicio del lector.

Lo cierto, es que con la evolución misma de la sociedad y el entorno construido, hoy percibimos la relevancia de nuestra Casa Grande a partir de un centro social, el Zócalo, flanqueado por las sedes de los poderes terrenal y espiritual, en apego a lo que sucede en las plazas importantes del país. El contenido simbólico de la plaza es, desde su concepción y hasta hoy, contener al sitio público y abierto más importante de la ciudad, en el cual convergen todos los sectores de la sociedad al cobijo de sus autoridades civiles y eclesiásticas. 

#### NOTAS AL ARTÍCULO

- <sup>1</sup> ITURRIBARRÍA, Jorge Fernando; "Alonso García Bravo trazador y alarife de la villa de Antequera", en *Historia Mexicana*, El colegio de México, vol. VII núm. 1, Julio – Sep. 1957; pp. 80-91. Apud. Toussaint, Manuel; "Información de los méritos y servicios hechos por Alonso García Bravo en la conquista de la Nueva España." Imprenta Universitaria. (Iturrubarría no cita la referencia precisa, tal vez por no acostumbrarse así en el año de la publicación de su artículo).
- <sup>2</sup> MARTÍNEZ, Graciela Manuel. *Colección de Cuadros Sinópticos de los Pueblos, Haciendas y Ranchos del Estado Libre y Soberano de Oaxaca*; Oaxaca, 1883, p. 1
- <sup>3</sup> GONZÁLEZ Pozo, Alberto coord. *Oaxaca, Monumentos del Centro Histórico, Patrimonio de la Humanidad*. 1986. p. XX.
- <sup>4</sup> Las negritas son del autor. Más adelante haremos comentarios al respecto.
- <sup>5</sup> **Transcripción paleográfica del documento histórico del Archivo General de la Nación (AGNM)**, Hospital de Jesús, leg. 398, no. 5) Provisión para poblar antequera con la fe de cómo se poblo. En González Pozo, Op. Cit. Anexo A. p. 291
- <sup>6</sup> Idem.
- <sup>7</sup> GONZÁLEZ, Luis. *El Entuerto de la Conquista, Sesenta Testimonios*. 1984, p. 120.
- <sup>8</sup> Para mayor información al respecto, consultar: Esparza C, Manuel; Juan Peláez de Berrio Alcalde Mayor de la Villa de Antequera del Valle de Guaxaca, 1529 – 1531. 1993
- <sup>9</sup> ACUÑA, René. *Relaciones Geográficas del Siglo XVI*. Antequera. p. 34
- <sup>10</sup> BURGOA, Francisco de. *Palestra Histórica, México, 1934*. pp. 31 -32.
- <sup>11</sup> JIMÉNEZ M., Víctor y GONZÁLEZ R. "La ciudad de Oaxaca y los españoles. La casa de Hernán Cortés y la Alhóndiga". En *El Alcaraván*, Oaxaca, 2001. p. 18.
- <sup>12</sup> "(...) donde hallaron los españoles del siglo que narramos restos de edificios públicos de la guarnición mexicana anterior a la Conquista, Huaxyacac." Esparza, Op. Cit. p. 73.
- <sup>13</sup> JIMÉNEZ; op. cit. p. 15. Apud. Instrucciones que los virreyes de Nueva España dejaron... México, 1867.
- <sup>14</sup> BURGOA; op. cit. Esparza; op. cit. p. 76; Esparza concluye que la calle de México es de la Independencia; aunque los solares de Peláez, si estaban frente a la plaza y no había calle de por medio con los de su hermano, debieron ubicarse en las actuales de Hidalgo y Veinte de Noviembre.
- <sup>15</sup> GAY, José A. *Historia de Oaxaca*. México, 1990. p. 166.
- <sup>16</sup> ESPARZA; op. cit. p. 77.
- <sup>17</sup> GONZÁLEZ, Rogelio; "Ex Convento de San Pablo. Ciudad de Oaxaca siglo XVI". en *Identidades*, año 2, Núm. 5; p. 56.
- <sup>18</sup> Ver el Plano de la ciudad de Oaxaca de 1800 elaborado por Juan Manuel Gijón, en el cual se aprecia la superficie de los solares.
- <sup>19</sup> Consultamos diccionarios en lengua náhuatl, zapoteca y mixteca. En ninguno aparece este vocablo.
- <sup>20</sup> JIMÉNEZ. p. 22, apud. Chance, John; Boletín del CRO, INAH, No. 3 agosto de 1975, pp. 5 – 6.
- <sup>21</sup> GAY hace un intento por nombrar a los primeros pobladores, pero no aparece el de García Bravo ni al momento de las primeras fundaciones (1521 – 1525) ni a la llegada de Peláez de Berrio. Gay; op. cit. pp. 145 – 146.
- <sup>22</sup> ITURRIBARRÍA, op. cit.
- <sup>23</sup> idem p. 83
- <sup>24</sup> JIMÉNEZ y GONZÁLEZ; op. cit. p. 18
- <sup>25</sup> ITURRIBARRÍA; op. cit. p. 81
- <sup>26</sup> ITURRIBARRÍA, José Fernando; *Oaxaca en la Historia (De la época precolombina a los tiempos actuales)* México, 1955, p. 68.
- <sup>27</sup> ITURRIBARRÍA, Alonso García pp. 84 – 85.
- <sup>28</sup> CORTÉS promovió la pena de muerte a Juan Cedeño y Hernando de Badajoz al haberse rebelado y regresado de Tututepec para poblar Huaxyacac, aunque dicha sentencia no se llegó a cumplir. Para más información sobre Alonso García y sus posibles homónimos ubicados en Antequera, ver JIMÉNEZ; op. cit. pp. 18 – 20
- <sup>29</sup> CHANCE K. John; "Razas y Clases de la Oaxaca Colonial" México, 1982, p. 53
- <sup>30</sup> ESPARZA; op. cit. p. 77
- <sup>31</sup> JIMÉNEZ; op. cit. p. 15

#### BIBLIOGRAFÍA

- ACUÑA, René. *Relaciones Geográficas del Siglo XVI*. Antequera. Fondo de Cultura Económica, México, 1984.
- BURGOA, Francisco de; *Geográfica Descripción*, Vols. I y II, Archivo General de la Nación, México, 1934
- Palestra Histórica*, México, Porrúa, 1989
- CHANCE K., John; *Razas y Clases de la Oaxaca Colonial*. Instituto Nacional Indigenista; México, 1978.
- ESPARZA C, Manuel; *Juan Peláez de Berrio Alcalde Mayor de la Villa de Antequera del Valle de Guaxaca, 1529 – 1531*. CONACULTA, México, 1993.
- GAY, José A. *Historia de Oaxaca*. Porrúa, México, 1990.
- GONZÁLEZ, Luis. *El Entuerto de la Conquista, Sesenta Testimonios*. SEP. 1984, pág. 120.
- GONZÁLEZ Pozo, Alberto coord. *Oaxaca, Monumentos del Centro Histórico, Patrimonio de la Humanidad*. SEDUE, México, 1986.
- GONZÁLEZ, Rogelio; "Ex Convento de San Pablo. Ciudad de Oaxaca siglo XVI" en *Identidades*, IEEPO, año 2, Núm. 5; págs. 51 - 56
- INSTITUTO Oaxaqueño de las Culturas, et. Al. "La Ciudad de Oaxaca a través de sus planos." Catálogo de la exposición, Oaxaca, 1997.
- ITURRIBARRÍA, Jorge Fernando; "Alonso García Bravo trazador y alarife de la villa de Antequera" en *Historia Mexicana*, El colegio de México, vol. VII núm. 1, Julio – Sep. 1957; pp. 80-91.
- Oaxaca en la Historia* (de la época precolombina a los tiempos actuales). Stylo, México, 1995
- JIMÉNEZ M., Víctor y GONZÁLEZ R. "La ciudad de Oaxaca y los españoles. La casa de Hernán Cortés y la Alhóndiga" en *El Alcaraván*, vol. IV, núm. 15.
- MARTÍNEZ, Graciela Manuel. *Colección de Cuadros Sinópticos de los Pueblos, Haciendas y Ranchos del Estado Libre y Soberano de Oaxaca*; Oaxaca, 1883

# LA ELIMINACIÓN DE PINTAS EN MATERIALES PÉTREOS

A PESAR DE QUE EL PROBLEMA DEL GRAFFITI SURGIÓ EN MÉXICO EN DÉCADAS PASADAS, HOY EN DÍA NO SE CUENTA CON UN SISTEMA LEGAL Y JURÍDICO QUE APRUEBE O ESTABLEZCA SU CORRECTA ELIMINACIÓN.

**Paola D' RUGAMA VILLA\***

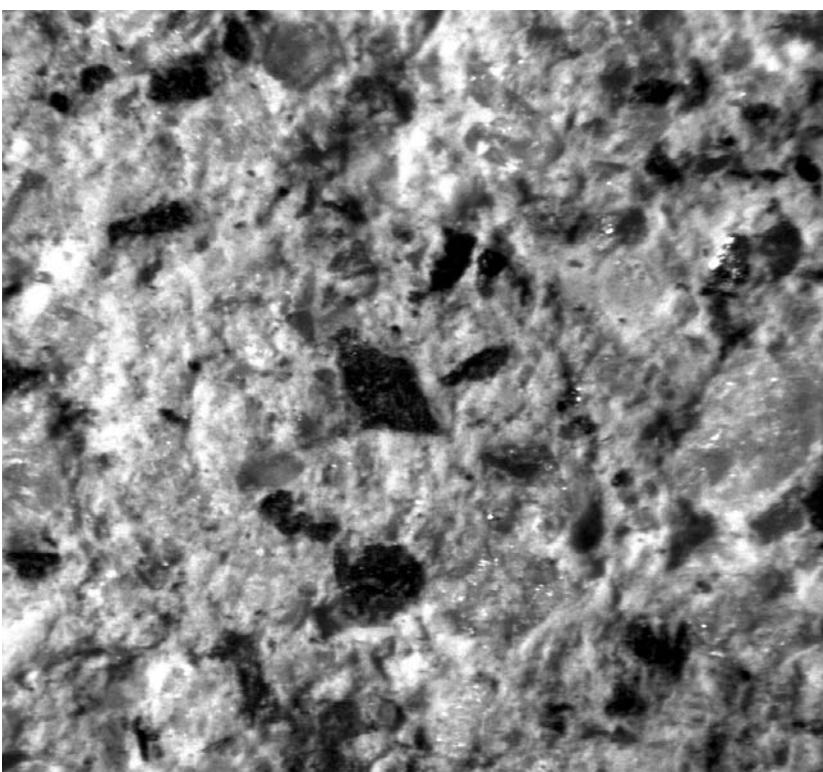
En la ciudad de Oaxaca este problema se incrementó considerablemente el año pasado y durante el presente, por el conflicto magisterial y de la Asamblea Popular de los Pueblos de Oaxaca (APPO). Se pueden observar muestras de esta expresión por cualquier parte de la ciudad; principalmente en los muros de las casas, edificios públicos, fuentes y bases de esculturas. Por lo general se trata de escritos - leyendas conocidas también como pintas - las cuales originan contaminación visual y deterioro de los materiales pétreos. Ante esta problemática, los propietarios y autoridades competentes constantemente intentan eliminarlos, utilizando diferentes sustancias y mecanismos que muchas veces son inapropiados.

Este artículo describirá brevemente los daños causados por la pintura utilizada en el graffiti y los que son producidos por su retiro inapropiado, así como los métodos y materiales que se probaron durante los meses de septiembre y octubre del año 2006 en la ciudad de Oaxaca para su eliminación.

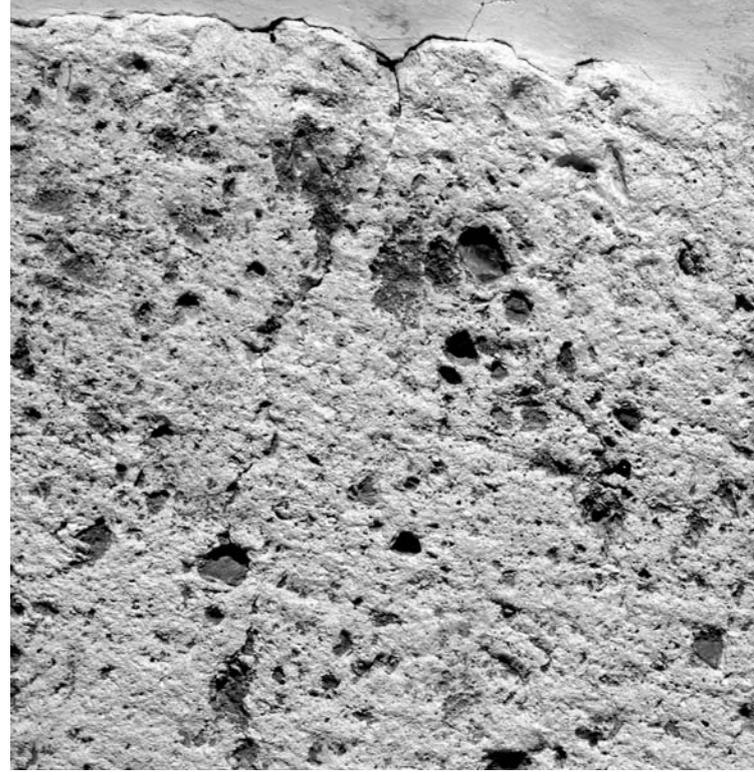
En la elaboración del graffiti regularmente se utiliza pintura de esmalte acrílico de secado rápido en aerosol; cuando ha sido colocado en superficies con aplanados y pintura, el daño es fácilmente reversible; en cambio, cuando es aplicado directamente en elementos pétreos, la pintura penetra en los poros de la piedra desde su aplicación, y por consiguiente, su remoción se vuelve complicada y es casi imposible eliminarla por completo. Una de las técnicas a la que frecuentemente recurren las personas para retirarla es por medio de solventes, los cuales originan una disolución y penetración aún más profunda del material colorante, así como de las sustancias químicas de ambos compuestos, quedando áreas difuminadas menos factibles de retirar posteriormente, dificultando en mayor medida su erradicación.

Otra de las técnicas utilizadas frecuentemente es el sandblast, es decir, el chorro de arena a presión que causa erosión y desgaste de la superficie a simple vista; otro método es el intento de supresión, que cubre con pintura viní-

\* Restaurador de bienes muebles. Egresada de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía.



Vista al microscopio de muestra de cantera verde / Ing. Luis Torres. 2006



Residuos de graffiti en sillar de la Catedral después de la limpieza / Ing. Luis Torres 2006

lica o acrílica el área afectada, lo cual se convierte en una superposición sucesiva de capas de variada naturaleza, ya que sobre éstas se vuelve a colocar otra de pintas. En otros casos los intentos de limpieza se llevan a cabo con cepillos metálicos, esta herramienta ocasiona alteraciones e incisiones sobre la superficie, dejando rayones profundos.

Ante esta problemática, los organismos públicos y descentralizados encargados del patrimonio histórico de la ciudad como: la Dirección General del Centro Histórico, el Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Instituto del Patrimonio Cultural, realizaron pruebas con diversos materiales y técnicas, en las áreas afectadas de edificios históricos, elementos decorativos, fuentes, parterres, basamentos, entre otros, que a continuación se describen.

Uno de los primeros materiales empleados fueron los solventes orgánicos de evaporación rápida y no grasos, al final de su aplicación se procedía a enjuagar para eliminar los residuos de pintura y del material empleado. El resultado de estas sustancias fue una limpieza parcial, con restos de pintura. Además, presentan toxicidad y su inhalación prolongada produce efectos secundarios graves.

También se realizaron pruebas con equipos que utilizan agua a presión con temperatura ambiente y caliente, se utilizó sobre el graffiti ubi-

cado en la cantera de reciente colocación en basamentos y parterres de los jardines. Los efectos de esta técnica fueron desfavorables, ya que para eliminar un poco de pintura, era necesario aumentar la presión y el tiempo de acción, produciendo diferentes niveles de alteración en la textura de la superficie, quedando restos de graffiti adheridos a la misma.

Se probaron removedores de graffiti de marcas de pintura comercial, los resultados obtenidos fueron buenos, porque no altera la superficie tratada; tienen el inconveniente de no retirar en su totalidad la pintura, quedando algunos restos.

La única forma de lograr una limpieza más homogénea fue con el uso de abrasivos. En el mercado existe una gran diversidad de abrasivos, formas de aplicación, cuidados e instrucciones precisas. Se solicitaron diferentes pruebas e información a diversas empresas dedicadas a la limpieza con cargas de fabricación controlada y garantizada. Estas compañías utilizaron el sistema de abrasión a presión con distintos productos, regulando cada uno de ellos, ya que los abrasivos son muy variados en cuanto a composición, tamaño y uso.

Entre los materiales probados, se encuentra el silicato de aluminio y las microesferas de carbonato de calcio. El primero presenta aristas angulosas, tiene una dureza de 7 Mohos y su granulometría varía entre fino, medio y grueso, cuyas



Muestras de piedra cantera enviadas al laboratorio para su análisis / Fotografía de la autora



Muestras de basalto enviadas a laboratorio para su análisis / Fotografía de la Autora.

dimensiones van desde 0.08 hasta 1.5 mm. Su empleo es recomendable en la limpieza de edificios fabricados con cemento y concreto; por lo que no se considera adecuado utilizarlo en materiales pétreos.

Las empresas de limpieza que utilizan estos sistemas recomiendan el uso de carbonato de calcio para la limpieza de materiales pétreos por presentar una dureza menor a los 3 Mohos, un tamaño de partícula de 90 a 450 micras, con forma esférica sin aristas angulosas. Al ser un material suave permite una limpieza más controlada y con mayor delicadeza.

Así mismo, dichas empresas proponen el uso del vidrio granulado para la limpieza en muros de edificios históricos. Sin embargo, este material también presenta una dureza entre los 6 y 7 Mohos, por lo que se consideró que es mejor utilizar cargas con dureza inferior y no se hicieron pruebas con este abrasivo.

Estas pruebas resultaron polémicas y subjetivas, ante tal dilema, el Instituto del Patrimonio Cultural (INPAC) invitó a los miembros del Comité Nacional del Consejo Internacional de Sitios y Monumentos (ICOMOS), y a especialistas en tratamientos de conservación en materiales pétreos a participar en una disertación objetiva sobre qué materiales y técnicas se podrían utilizar. En esta reunión se decidió la elaboración de muestras y análisis en microscopio. El INPAC elaboró una serie de muestras, en las que se aplicaron tratamientos de limpieza, con el propósito de contar con una valoración objetiva. Para este muestreo se realizaron cortes de 5 cm x 5 cm x 1 cm, en tres tipos de piedra nueva: cantera rosa, basalto negro y basalto gris; todas las muestras se pintaron con dos capas de pintura, para simular la problemática; este procedimiento se hizo con fragmentos irregulares de cantera verde ya intemperizada. En todas las muestras se realizaron los procesos de limpieza que se describen a continuación.

Se utilizaron dos procesos abrasivos en seco, utilizando dos cargas distintas: bicarbonato de calcio fino de 75 microns y bicarbonato de calcio grueso de 175 (ambos abrasivos de la marca ARMEX®). También se utilizó agua caliente a presión, removedor de pintura CARCOLOR de la marca COMEX® y amoníaco; además el Laboratorio de Química Arqueológica y Conservación del Instituto de Investigaciones

Antropológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (IIA) aprobó el removedor de graffiti COMEX®.

Los abrasivos empleados ARMEX® están elaborados a base de bicarbonato de calcio al 50% y 50% de carbonato de calcio, tienen una dureza de 1.5 a 2.00 Mohos, con una medida de 50 a 300 microns; se utilizó una presión de 80 psi y una boquilla de ¼”.

El Laboratorio de Química Arqueológica y Conservación del IIA, efectuó tomas fotográficas y observó las muestras realizadas con un microscopio óptico a 3 aumentos en ambas caras: la tratada y la posterior, a la que no se le aplicó el tratamiento. De esta forma se determinó si los métodos empleados causan alteración en el material.

Los resultados obtenidos por el Laboratorio de Química Arqueológica y Conservación del IIA, de la Universidad Nacional Autónoma de México se resumen a continuación<sup>1</sup> :

1. Sólo los dos métodos que emplean un removedor, resultaron adecuados para la remoción de graffiti. Ya que se logra remover ambas capas de pintura sin producir ninguna alteración o pérdida de los minerales presentes en la superficie o sobre la matriz que los cementa. Las propiedades (porosidad, textura y apariencia) se mantienen inalteradas después de la limpieza.

2. Los otros métodos producen en general un mayor o menor grado de deterioro sobre estos materiales, dependiendo de las características petrográficas de la roca y del método empleado.

3. El método a base de agua caliente a presión, resulta inadecuado en todos los tipos de piedra ya que produce una erosión muy visible sobre los minerales de la superficie y la matriz que los cementa. Por lo que este método debe ser excluido, prohibido para cualquier tipo de material pétreo.

4. El método de limpieza con micropartículas de  $\text{CaCO}_3$  resulta muy abrasivo para la cantera verde de Oaxaca y la cantera rosa, puesto que su matriz o material cementante es un vidrio volcánico muy blando y fácilmente es erosionado por el impacto de las partículas. Siendo este mayor a medida que se disminuye su tamaño (75 micrones) y menor para las de diámetro mayor (175 micrones).



Aplicación de carbonato de calcio para limpieza del quiosco / INPAC 2006



Limpieza con carbonato de calcio a presión controlada en base de pilastra del Museo del Palacio / INPAC 2006



Museo de los Pintores / INPAC 2006



Pilastra del Museo del Palacio / INPAC 2006

5. En el caso del basalto negro, "Recinto" y del basalto gris, estas rocas son muy duras, ya que presentan una matriz casi vítrea y un gran contenido de hierro, por lo que los efectos de las micropartículas de  $\text{CaCO}_3$  es muy leve, casi imperceptible.

6. El método de limpieza con el removedor CAR, resulta el más adecuado, puesto que en todos los materiales pétreos remueve muy bien la pintura sin causar ningún daño a la superficie. Sin embargo, se desconoce su formulación y su toxicidad.

7. El removedor de graffiti "cítrico", probado en laboratorio, resulta muy adecuado, pues remueve la pintura sin causar daño o erosión en la superficie de todos los tipos de roca tratados.

8. El método de limpieza con amoníaco es el menos eficiente, ya que no logra remover las capas de pintura y además es tóxico para los operarios y al ambiente.

Cabe mencionar que los removedores de graffiti brindaron excelentes resultados, cuando se utilizan en las muestras de 5 cm se obtiene un nivel de limpieza bastante uniforme, aunque quedan pequeñas cantidades de producto, el proceso brinda un nivel óptimo; sin embargo, cuando se realizan limpiezas con removedores directamente en los edificios históricos, los resultados no son similares. A pesar de que el proceso se repita y se aplique el producto varias veces, deja

muchos residuos y se continua dejando el vestigio similar a una sombra "fantasma". Puede deberse a distintos factores, el primero es que la piedra presenta mayor porosidad, que el área del tratamiento es mucho mayor en comparación con las muestras, por ello el procedimiento no es tan controlado o profundo; incluso porque la pintura lleva más tiempo de haberse aplicado. La gran ventaja del procedimiento de limpieza con los removedores de graffiti es que no producen alteración de la superficie, como se comenta en los resultados del laboratorio. La desventaja es que no se obtiene el nivel en el que se logre perder suficiente pintura, la limpieza más completa sólo se logra con el uso de abrasivos.

Al realizar una limpieza con abrasivos se deben considerar diversos factores fundamentales como: la experiencia y cuidado del operario, el manejo del equipo, la presión regulada dependiendo del tipo de piedra, la cantidad de abrasivo y el ángulo de incidencia, evitando la aplicación directa en el sentido transversal, es decir a  $90^\circ$ , de preferencia en un ángulo de  $30^\circ$  a  $45^\circ$  y a una distancia no menor a los 30 cm; también es importante realizar una limpieza para eliminar restos del material, con agua baja en sales y contaminantes.

No obstante, este proceso de limpieza produce alteraciones y pérdida de material, su uso debe limitarse a materiales con dureza mayor. Del análisis de los abrasivos, las microesferas de

carbonato de calcio de 175 micrones, producen menor alteración en comparación de las de 75 micrones. Se podría haber pensado que el abrasivo fino causara menos daño; sin embargo, como lo explican los ingenieros del IIA, por tener un menor tamaño, la partícula viaja con mayor presión, por tanto provoca mayor abrasión.

Con todas las pruebas realizadas se logra concluir que las pintas en elementos pétreos es un daño al patrimonio relevante, ya que produce alteraciones irreversibles, su eliminación implica procesos de limpieza drásticos o limpiezas que impiden su eliminación por completo.

No es factible establecer un solo mecanismo estándar de limpieza; por el contrario se debe evaluar la problemática de cada caso, la naturaleza de la piedra, dureza, antigüedad y estado de conservación que ésta presente; así mismo optar por el uso de removedores en los casos que se requiera mayor cuidado y elegir el uso de abrasivos únicamente cuando el material no sea tan delicado.

Se considera necesario efectuar mas pruebas con otros métodos, como el vapor de agua caliente sin presión, más tipos de abrasivos y otros equipos en los que se pueda tener mayor control.

Otro factor por considerar en ambos casos es el

costo que implica la eliminación de estos agregados: recursos materiales y humanos; el sistema de limpieza por medio de removedores es más costoso en comparación con el sistema por medio de abrasivos. En general la eliminación de pintas implica procesos de limpieza drásticos y un gasto excesivo de recursos.

Es necesario crear conciencia en la población para evitar este tipo de manifestaciones que causan daños al patrimonio cultural. La creación de conciencia debe surgir desde el ámbito educativo, en la legislación y cumplimiento de la misma, sancionando a quien cause este tipo de deterioros.

En el transcurso de lograr establecer esta conciencia es necesario utilizar una protección con una película de antigraffiti para evitar que los elementos que han sido intervenidos vuelvan a ser afectados por este tipo de agregados y sea necesario otro proceso de limpieza de tal magnitud. La selección de esta capa de protección es un tema independiente ya que debe contar con ciertas características especiales como: que sea un material de fácil sustitución o biodegradable, que permita el intercambio de vapor de agua, aire y que no modifique la apariencia. 

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. **Evaluación de métodos de eliminación de graffiti en varios materiales pétreos de inmuebles del Centro Histórico de la Ciudad de Oaxaca, Oax.** I.Q. Luis Torres Montes, Químico Manuel Reyes García. Laboratorio de Química Arqueológica y Conservación del Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. Febrero 2007.
2. **Especificaciones de productos,** OutStain.
3. **Catálogo de productos y equipos, Materias Primas Abrasivas,** Grupo Mejora soluciones integrales.
4. **Fichas técnicas,** Ing. Cesar Fernando Alonso Ibarra.

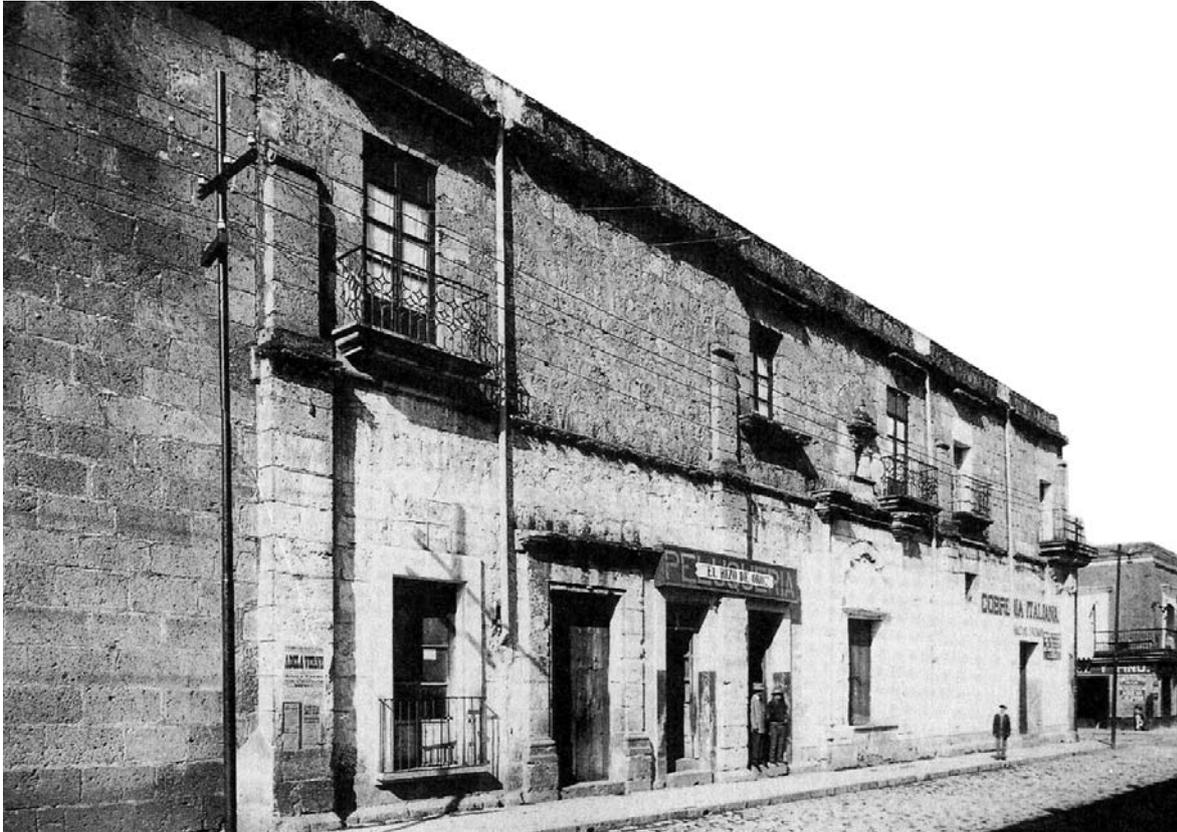
G A L E R Í A

# OAXACA A TRAVÉS DE LOS AÑOS



ANTES Y DESPUÉS, MUESTRA DE IMAGENES  
que evocan recuerdos y anécdotas,  
de cómo una ciudad creó una identidad  
propia a través de los años.

Imágenes después: INPAC



VISTA DE LA CALLE VALERIO TRUJANO, SIGLO XX

Centro Histórico,  
Ciudad de Oaxaca de Juárez  
ca. 1930

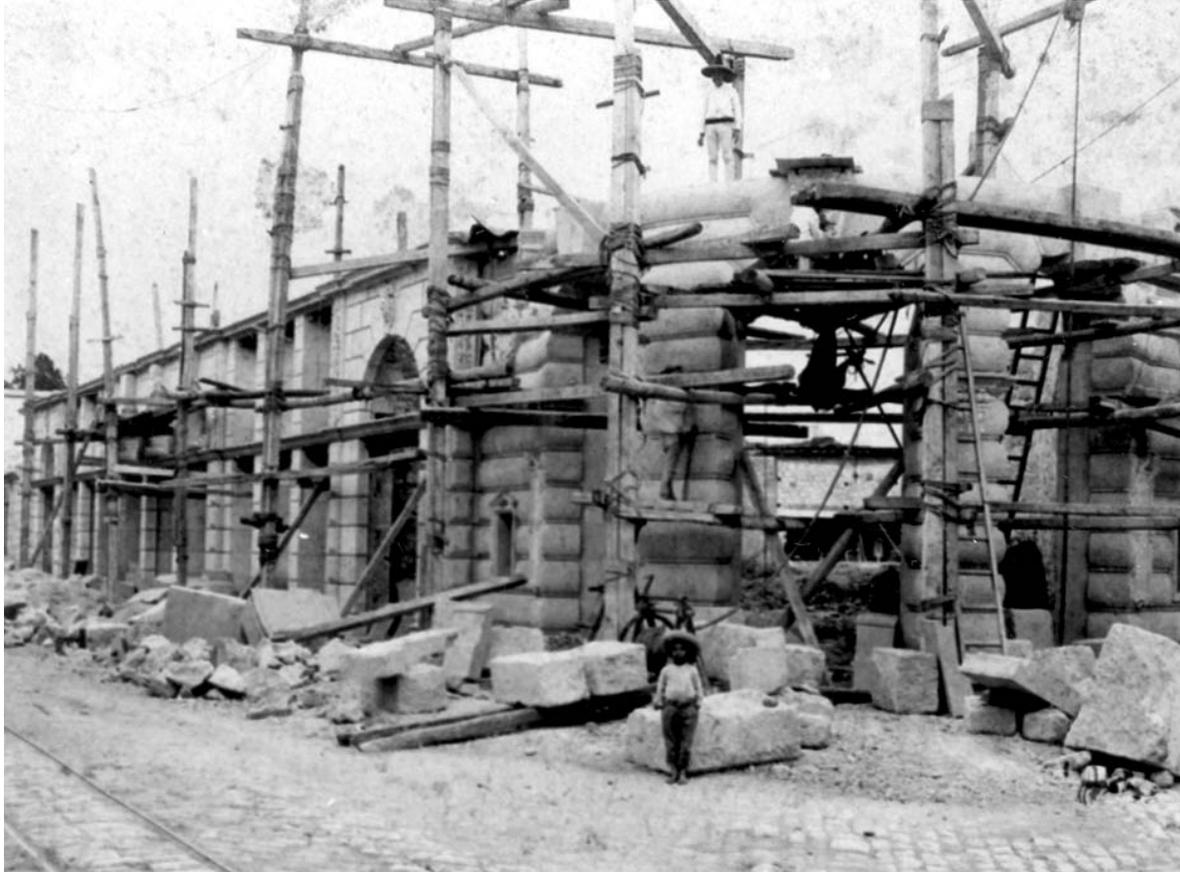




VISTA DE LA CALLE VALERIO TRUJANO, SIGLO XXI

Centro Histórico,  
Ciudad de Oaxaca de Juárez  
2007





CONSTRUCCIÓN DEL TEATRO MACEDONIO ALCALÁ, SIGLO XX

Centro Histórico,  
Ciudad de Oaxaca de Juárez  
ca. 1903





TEATRO MACEDONIO ALCALÁ, SIGLO XXI

Centro Histórico,  
Ciudad de Oaxaca de Juárez  
2007





TEMPLO DE SANTO DOMINGO DE GUZMÁN, SIGLO XX

Centro Histórico,  
Ciudad de Oaxaca de Juárez  
ca. 1930





TEMPLO DE SANTO DOMINGO DE GUZMÁN, SIGLO XXI

Centro Histórico,  
Ciudad de Oaxaca de Juárez  
2007

