

Aproximación al estudio urbanístico de la Ciudad de Tenochtitlan

Jorge González Aragón*

Mesoamérica es una extensa región habitada por grupos humanos con características culturales semejantes, poco antes de la llegada de los conquistadores europeos. El primer intento para definir esta región fue realizado por el Dr. Paul Kirchhoff en el año 1943 como una propuesta de regionalización alternativa a las divisiones geopolíticas y biogeográficas del territorio americano.

Kirchhoff se basa en la clasificación geográfica que agrupa a las culturas indígenas americanas de acuerdo con sus actividades de subsistencia en cinco grandes zonas:

1. Los recolectores, cazadores y pescadores de Norteamérica
2. Los cultivadores inferiores de Norteamérica
3. Los cultivadores superiores
4. Los cultivadores inferiores de Sudamérica
5. Los recolectores y cazadores de Sudamérica

La región de cultivadores superiores permite delimitar un área mayor denominada Mesoamérica a través de la identificación de tribus con características etnológicas comunes: cultivos, cerámica, objetos para la defensa militar, materiales constructivos, etc. También identifica particularidades de las tribus de Mesoamérica en relación con idioma, origen migratorio y asociación con grupos ancestrales.

Con ese método Kirchhoff delimita Mesoamérica como una región cu-

yas fronteras se extienden o reducen en el tiempo, pero que en el momento de la conquista son:

La frontera Sur va más o menos de la desembocadura del río Motagua hasta el Golfo de Nicoya, pasando por el Lago de Nicaragua.

La frontera Norte va del Pacífico al Golfo de México siguiendo los cauces de los ríos Lerma y Pánuco; abarca parte del actual estado de Sinaloa, desciende hacia el centro de México y llega al Pacífico entre los estados de Veracruz y Tamaulipas.

El etnólogo Ángel Palerm definió con mayor precisión las particularidades de las diversas culturas de Mesoamérica con base en el estudio e identificación de las diversas técnicas agrícolas y las obras hidráulicas realizadas para incrementar y asegurar la producción agrícola. Sus investigaciones se basan en la teoría de Karl Marx y Karl Wittfogel sobre el modo asiático de producción y busca su aplicabilidad en Mesoamérica con el objeto de demostrar que los avances en el cultivo agrícola aplicando la tecnología de regadío es una característica de las sociedades complejas en la época prehispánica.

A través del trabajo arqueológico y etnológico en la región de Mesoamérica y fundamentalmente de la Cuenca del Valle de México, Palerm propone la hipótesis de que existe una relación estrecha entre la agricultura de regadío y los orígenes del urbanismo, el Estado y las clases

sociales. Su hipótesis manifiesta que al desarrollar las obras de regadío existe una mayor producción y estabilidad de la agricultura, sin que se vea afectada por las variantes climáticas; ello posibilita la formación de pueblos que concentran y aumentan la densidad poblacional, permiten el diseño planificado de ciudades en sus centros ceremoniales y en las áreas residenciales. Debido al excedente agrícola se generan nuevas actividades de estos pueblos que hacen más compleja la relación de sus habitantes; el funcionamiento de estas sociedades es explicable solamente por la formación de clases sociales, la depuración de normas sociales y la concentración del poder en un grupo de gobernantes.

El poblamiento de la cuenca de México se remonta unos 5 mil años a.C., periodo al que se remiten los primeros asentamientos alrededor de los grandes lagos, aunque el paso del hombre nómada se calcula en 25 mil años a.C. (lám.1). Las actividades que posibilitaron el sedentarismo de los primeros pobladores son fundamentalmente la agricultura y el aprovechamiento de la flora y la fauna lacustre del lugar. La agricultura con diversas tecnologías se complementa ampliamente con la diversidad de recursos lacustres para el consumo alimenticio (caza de pájaros, pesca, explotación de sal,...) y la manufactura de objetos (recolección de tules, explotación de la madera,...).¹

Los avances en la domesticación de cultivos agrícolas, la tecnología de las chinampas,² la experiencia en la construcción de pequeñas pirámides (de 5 m de alto), etc. dan paso a la formación de los grandes centros urbanos destacados en la Cuenca: Cuicuilco 1100-100 a.C. con una población estimada entre 5 mil y 10 mil habitantes; Teotihuacán 600 a.C. a 900 d.C. con una superficie cercana a los 20 km² y una población entre 80 mil y 100 mil habitantes;³ Tenochtitlán con una superficie entre 10 y 15 km².

La ciudad de Tenochtitlán

Tenochtitlán se localiza en el Lago de Texcoco y su poblamiento fue realizado por inmigrantes a la cuenca del Valle de México hacia el año 1325; el islote de Tenochtitlán fue tanto el sitio que les permitieron ocupar los pueblos ya asentados en la región, como el lugar seleccionado por los nuevos pobladores. Este lugar inhóspito en un principio, pero con una enorme riqueza ecológica, fue transformándose hasta alcanzar el florecimiento que observaron los conquistadores 200 años después. El control político y económico de la ciudad azteca abarcaba una extensa zona de Mesoamérica con un gran número de pueblos tributarios, que abastecían a la ciudad de numerosos productos naturales y manufacturados.

La traza urbana

Según González Aparicio, el trazo de las avenidas principales y la disposición del centro ceremonial se realizó con relación a la ubicación de puntos periféricos importantes del paisaje, principalmente las crestas de los cerros y el recorrido virtual del sol. En su obra *Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlán*, el autor recoge a través de las crónicas novohispanas y otros documentos, la situación que guardaba la ciudad y su entorno en lo relativo a las obras hidráulicas y caminos antes de la llegada de los conquistadores; a través de ese estudio se puede percibir que el complejo de obras se realizó con el objeto de evitar las inundaciones de la ciu-



Lámina 1. Cuenca del Valle de México. Muestra los principales poblados prehispánicos alrededor y dentro de los lagos hacia el año 1520; la isla de Tenochtitlán se localiza en la parte oriental del Lago de Texcoco, tiene una posición territorial estratégica casi al centro de la Cuenca.

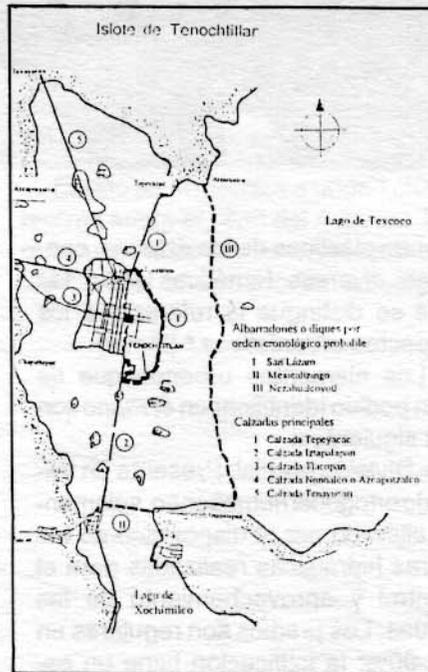


Lámina 2. El islote de Tenochtitlán. Se pueden apreciar las obras hidráulicas, el sistema regional e intraurbano de caminos, los trazos básicos de la ciudad y la disposición del centro respecto a las calzadas principales.

dad; mejorar la calidad de las aguas, permitiendo la entrada de agua dulce proveniente de los lagos Xochimilco y Chalco y cerrando el paso a las salinas del Lago de Texcoco; y comunicar la isla con la tierra firme (lám.2)

Por su parte, el centro cívico-religioso del asentamiento se localiza más o menos al centro de la isla de Tenochtitlán. El conjunto urbano se integra a partir de tres calzadas principales que recorren la isla y continúan más allá, para unir a ésta con la tierra firme: al Norte la calzada del Tepeyacac; al Poniente la calzada de Tlacopan y al Sur la calzada de Iztapalapa.

Acerca de la distribución y tipo de edificios que se encontraban en el centro, se han realizado estudios arqueológicos y de reconstrucción hipotética, entre los más importantes destacan los del Arq. Ignacio Marquina en las décadas de los cincuenta y sesenta y las derivadas de las excavaciones de recuperación del Templo Mayor en los ochenta. Allí se localizan las residencias de los señores principales, los templos piramidales dedicados a Huitzilopochtli, Tláloc y Tezcatlipoca, edificios para la educación y otros oficios rituales (lám.3).

En lo referente a las zonas no ceremoniales dentro de la isla, se utilizaba un trazo reticular homogéneo cuando así lo permitían las condiciones ecológicas del sitio; y se utilizaban otras disposiciones de acuerdo con la adaptación de las áreas residenciales a las obras hidráulicas para el control lacustre del sitio como lo muestra el Plano en papel maguey.⁴

Los elementos principales de la estructura urbana en el Plano en papel maguey⁵

El *Plano en papel maguey* es un documento de manufactura indígena cuya fecha de realización se calcula posterior a 1550, aunque en un estudio reciente se cree que pudo haberse realizado antes de 1520 y que se trata de un documento al que se fueron añadiendo relatos históricos inclusive del periodo colonial. El documento, realizado con las conven-

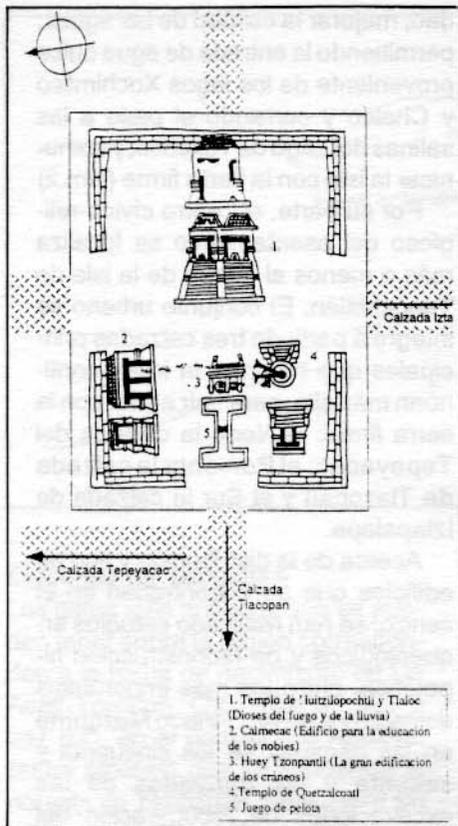


Lámina 3. Centro ceremonial de Tenochtitlán según el Códice Matricense de Sahagún, Primeros Memoriales folio 20r. En este documento indígena aparecen los edificios más importantes que se encontraban en el recinto ceremonial principal de la ciudad. Los edificios tienen la orientación correcta: el templo mayor de doble escalinata y el que se encuentra detrás, están "mirando" hacia el Poniente; el Calmécac (edificio para la educación de los nobles) y el edificio de junto hacia el Sur; finalmente los edificios restantes presentan sus accesos al Oriente. Conviene destacar que el acceso a este conjunto se realiza por tres calzadas principales y una de menor jerarquía, dispuestas ortogonal y asimétricamente: al Poniente, al Sur y al Norte, cerrándose al Oriente. Esta modalidad de trazo fue realizada con esmeroso cuidado, conocimiento y dominio urbanístico.

Lámina 4. Plano en papel maguety. medidas: 168 x 238 cm.; soporte: papel amate; fecha de realización: siglo XVI; técnica y materiales indígenas; Contenido temático general: una porción de la ciudad indígena de Tenochtitlán ubicada en la periferia Noreste. Lámina 8. Unidad habitacional del Plano en papel maguety. Por lo general cada unidad consta de chinampas, solar, el glifo de una casa, el glifo de un personaje (el propietario) con su antropónimo, los canales que regaban las chinampas y otros canales y caminos delimitando el predio.

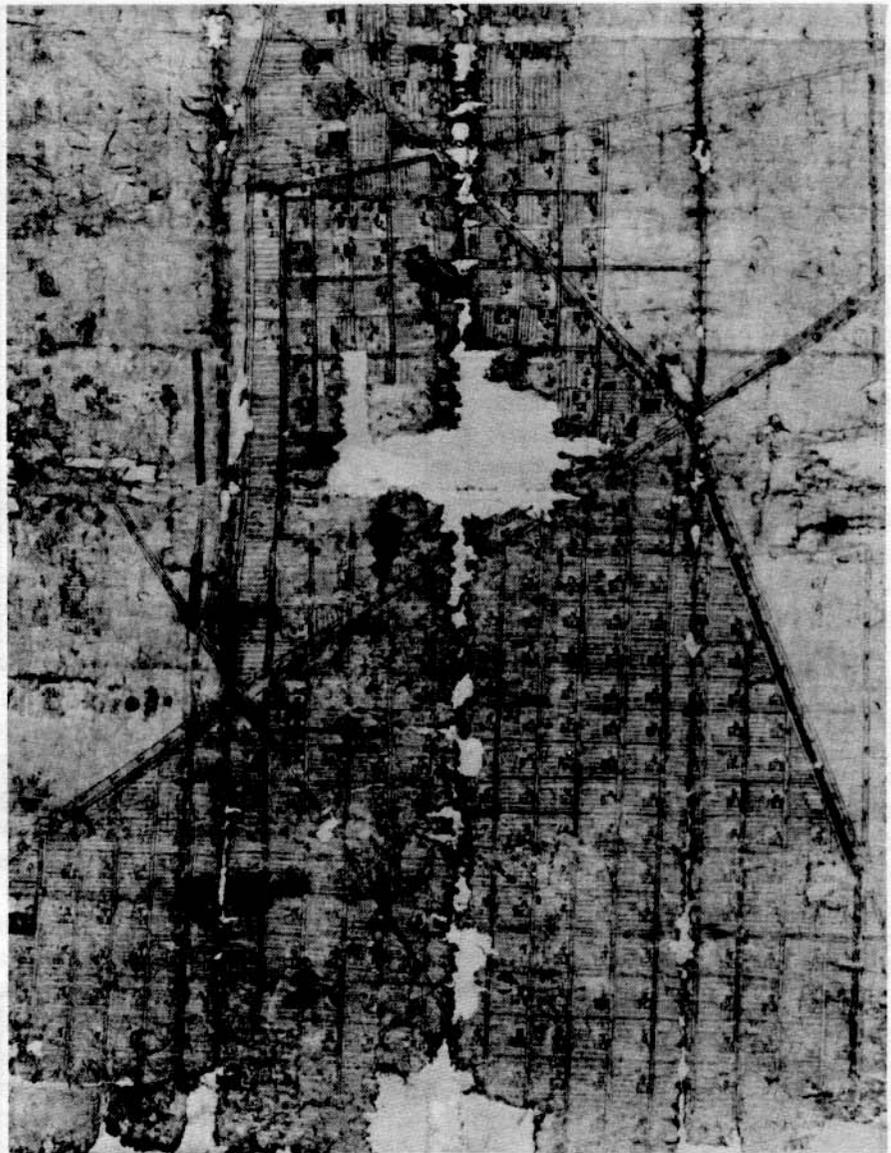


Lámina 4.

ciones plásticas de los aztecas, contiene diversas temáticas entre las que se distingue la referente a los aspectos urbanísticos.⁸ (lám. 4)

Los elementos urbanos que se han podido identificar en el Plano son los siguientes:

- División predial: Presenta un trazado ortogonal homogéneo, solamente alterado por la disposición de las obras hidráulicas realizadas para el control y aprovechamiento de las aguas. Los predios son regulares en un 90%; la lotificación tiene un esquema en donde cada uno de los predios o unidades habitacionales se integra directamente a los caminos para circulación de personas y los canales para circulación de canoas.

Al centro de esta parte de la ciudad se ubica la que, según nuestra hipótesis, corresponde a la calzada Tepeyacac y que marca al Poniente una lotificación homogénea y al oriente predios de mayores dimensiones, los edificios principales concentrados aquí y cambios en la estructura urbana original (lám. 5).

- Obras hidráulicas: A semejanza de la grandiosidad de las obras regionales, el Plano registra obras hidráulicas de diverso orden que se han clasificado por su magnitud y representación pictográfica, para una primera lectura de este aspecto. Se identificaron albarradones o diques para contener las aguas del Lago de Texcoco; canales para la conducción

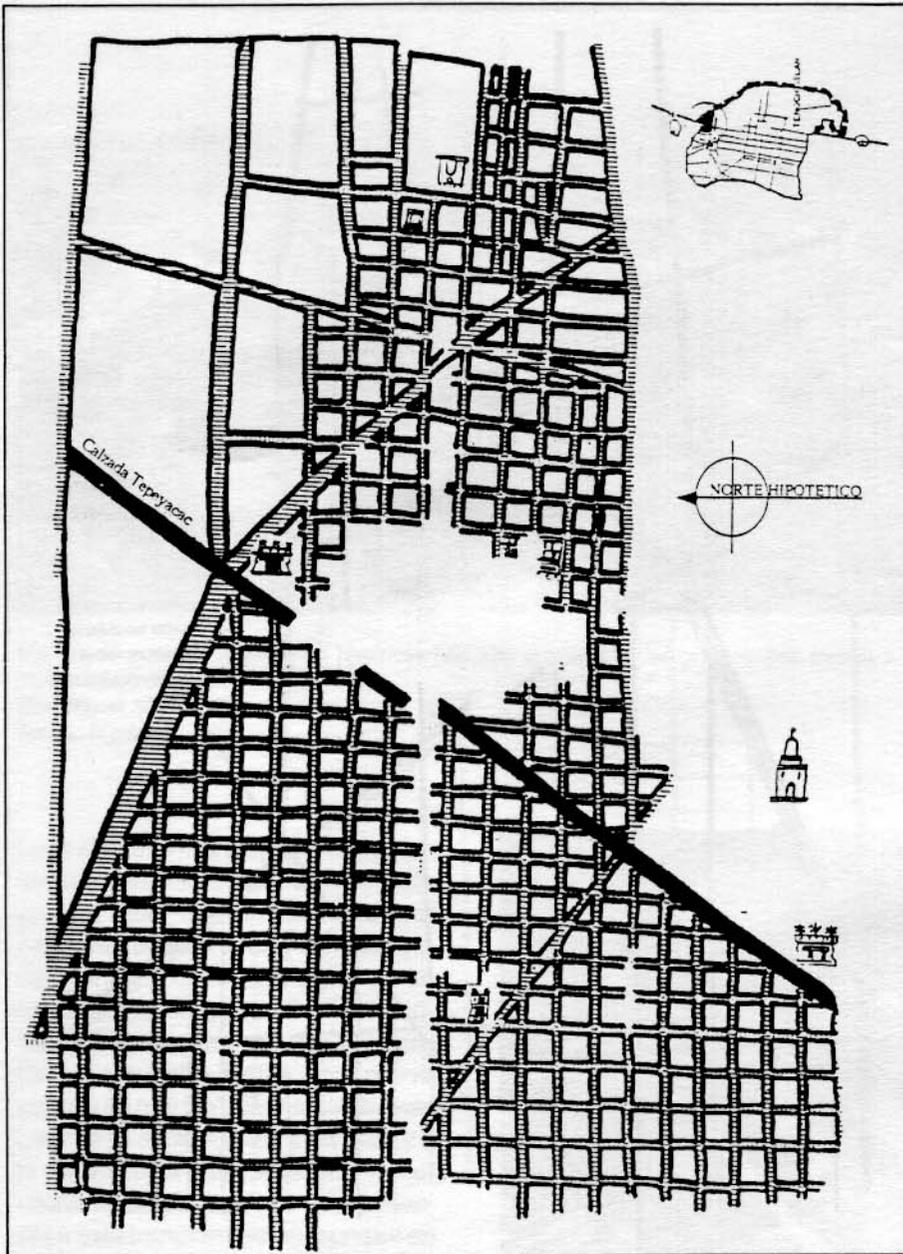


Lámina 5. División predial del Plano en papel maguey. Se muestra el emplazamiento de la zona del Plano en la Isla de Tenochtitlán, el Norte hipotético, la calzada Tepeyacac y los edificios principales. Se destaca la lotificación de la ciudad, predominantemente residencial, con aproximadamente 410 predios.

de agua, el regadío de chinampas y la circulación de canoas (camino de agua) y un manantial —llamado en México, ojo de agua— (lám.6).

• Caminos: Esta parte de la ciudad tiene un sistema de caminos con diversa jerarquía y disposición en la ciudad, los caminos se identifican porque aparecen en color marrón,

contornos negros a todo lo largo y algunos tienen en la parte central, huellas de pies; se tienen caminos que comunican esta parte de la ciudad con la tierra firme (como el caso de la calzada Tepeyacac) y se han llamado caminos interurbanos; caminos principales, que estructuran y comunican la ciudad de un lado a otro y se integran con los caminos interur-

banos; caminos secundarios, localizados únicamente al Poniente de la calzada Tepeyacac y caminos vecinales de comunicación exclusiva entre lotes y de corta distancia. (lám.7)

• Unidades habitacionales: Esta parte de la ciudad es casi en su totalidad de ocupación residencial, cada unidad habitacional corresponde a un predio y se compone generalmente de los siguientes elementos: un conjunto de chinampas —regularmente siete—, canales para el regadío de las chinampas, un solar o terreno donde se desplanta la casa (calli en lengua nahuatl), un terreno entre la casa y las chinampas. Los límites de las unidades habitacionales son caminos y canales en sus cuatro lados y facilitan su integración al contexto urbano, de mucha riqueza, ya que se tiene la posibilidad de circular por agua con la ayuda de canoas o bien por tierra firme por pequeños caminos para personas. Los indígenas representaban la casa con un glifo de composición pictórica compleja, vista de perfil y frontalmente a la vez, se observan los siguientes elementos: basamento, jamba y dintel, muro y techumbre; todas las casas en el Plano en papel maguey aparecen con sus accesos principales "mirando" hacia el Sur. (lám.8)

• Otros elementos urbanos que se identifican en el Plano son: una construcción de un personaje importante y que generalmente se denomina Tecpan-calli (la casa del Señor), se puede identificar por un friso negro con círculos blancos de puntos negros en el centro; cuatro edificios y indígenas y dos novohispanos dedicados al culto y algunos predios sin ocupación.

Dos ejemplos de vivienda indígena en México-Tenochtitlán⁷

Generalmente se ha considerado la vivienda indígena prehipánica como un cuarto o conjunto de cuartos construidos sin un plan previo, elaborada con materiales frágiles y perecederos que tiene poca aportación a la cultura arquitectónica. Esta apreciación es superficial y conviene detenerse a un examen más minucioso

de sus características a través de documentos históricos y de las manifestaciones habitacionales que aún permanecen. Al analizar documentos de viviendas elaborados por los indígenas en los primeros años de la conquista se ha podido identificar que las viviendas sí tienen un plan definido de antemano y que responden a necesidades culturales propias; en estos documentos se han podido identificar cuartos con gran variedad de diseño para habitación, patios interiores y exteriores, terrenos y chinampas para cultivo, corredores y corrales; la integración espacial de la vivienda se realiza con mucha independencia del exterior, de espaldas a los caminos y espacios públicos, pero con variedad de modalidades para su comunicación con el entorno inmediato y con el resto de la ciudad a través de circulación por tierra y por agua. (lám.9 y 10)

Hipótesis acerca de una cultura urbanística indígena

La opinión generalizada que ha perdurado acerca de la arquitectura y el urbanismo indígena de la ciudad de México, en el mejor de los casos, es el que otorga una buena ponderación a la calidad urbanística de los grandes centros ceremoniales desde Cuicuilco hasta la plaza mayor de la antigua Tenochtitlán. En cambio, los juicios que se hacen de la arquitectura doméstica y de la urbanización en zonas de uso cotidiano, se caracterizan por su escaso valor, sobre todo en lo que se refiere a la simplicidad de los espacios, la mala calidad de los materiales y el desorden predominante dentro de la estructura urbana. De esta manera, si se presentan y comparan las características de los edificios y nuevos diseños de la ciudad novohispana con los vernáculos, pareciera que las aportaciones importantes a la cultura urbanística y habitacional tienen su origen precisamente a la llegada y a las acciones de los europeos sobre la ciudad.

Pero las tesis para sustentar esos razonamientos carecen de fundamento, o bien, son elaboradas superficialmente, haciendo referencia exclusi-

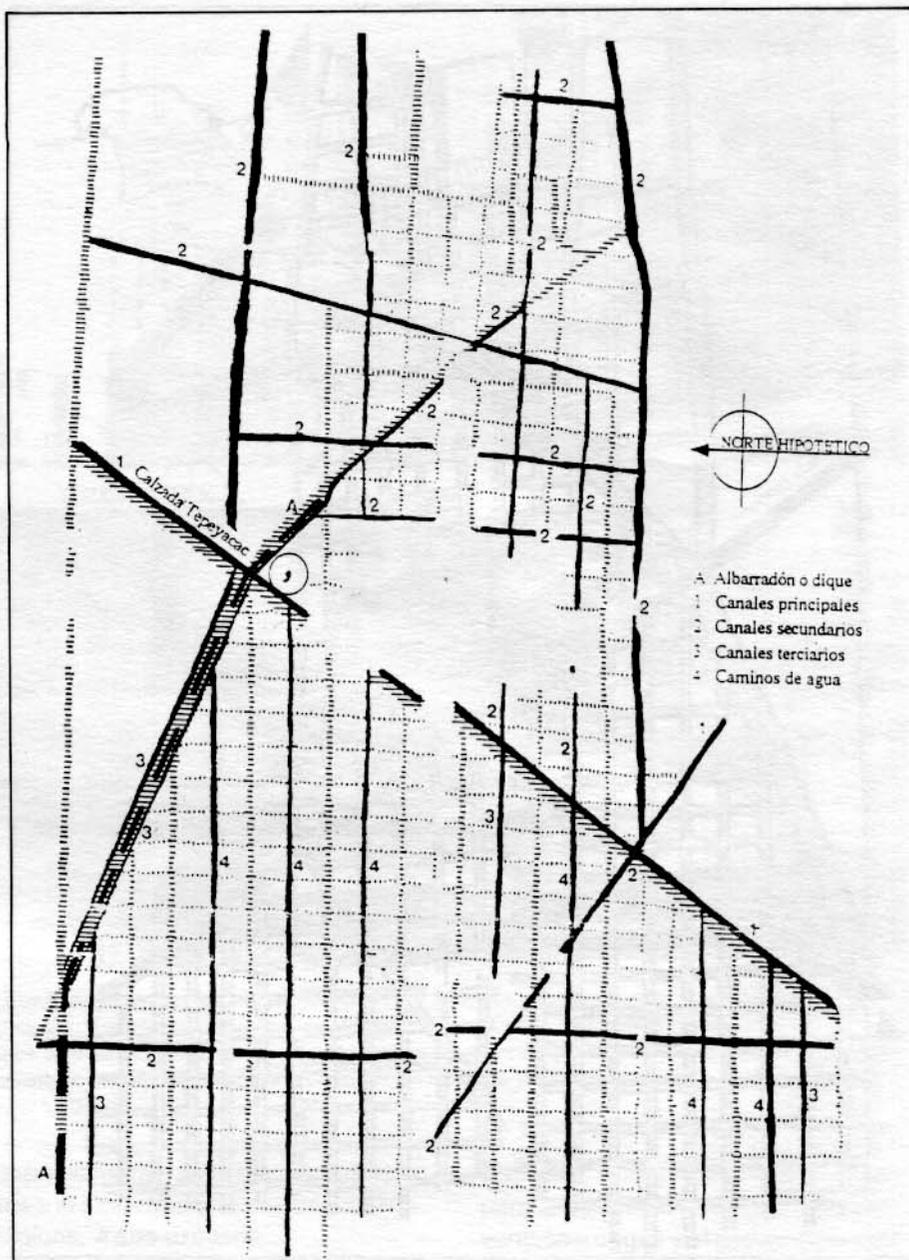


Lámina 6. Obras hidráulicas en el Plano en papel maguey. En la lámina se muestra una clasificación de las obras hidráulicas, con base en la representación pictográfica realizada por el pintor indígena.

vamente a los pasajes de los cronistas de la época. Una de las fuentes más citadas en lo que toca a la ciudad de mediados del siglo XVI es el cronista de la época: Francisco Cervantes de Salazar en un diálogo a través de sus interlocutores.⁶ Allí señala que las viviendas ubicadas en los barrios indígenas son casuchas pobres, colocadas sin orden y que esa era su costumbre. Las compara también con las soberbias casas de los españoles

y antepone los valores del conquistador para ennoblecer los nuevos espacios de la ciudad.

Cervantes de Salazar es una cita obligada para aquellos defensores del modelo europeo, ya Guillermo Tovar y de Teresa en su obra *La ciudad de México y la utopía del siglo XVI* se encarga de mencionarlo, para engrandecer la obra urbanística que realizó el virrey Don Antonio de Mendoza, "llena de humanismo

renacentista". El modelo europeo de ciudad que implanta el virrey en México lo describe como una de las manifestaciones más avanzadas del urbanismo mundial y con un carácter totalmente humanista, que obviamente se contrapone con la terrible situación de violencia que prevalecía en la ciudad de México-Tenochtitlán.⁹

Las medidas de control militar plasmadas en el diseño urbano y arquitectónico que el virrey Don Antonio de Mendoza impuso en la ciudad, fueron ante todo para consolidar la apropiación del territorio y la sujeción de los naturales, con el objeto de controlar un posible levantamiento de indígenas y negros. De hecho, la población indígena se transformó en marginal, se encontraba al servicio de la pequeña comunidad española, había sido desplazada a la periferia de la ciudad y vivía en condiciones infrahumanas. La ciudad comienza a tener un nuevo carácter; de aquella que se integraba a las condiciones ecológicas de la zona, a través del privilegio y adaptación a las condiciones lacustres; a la otra, que importa la manera y las concepciones europeas de hacer ciudades para aplicarlas en el territorio azteca. *El modelo urbanístico renacentista es solamente una modalidad para el logro de esos objetivos, sus efectos fueron nocivos socialmente y dieron inicio a la ruptura ecológica de la ciudad.*

La obra del virrey de Mendoza: la realización de la utopía en México que León Battista Alberti había diseñado en Europa para la mejor convivencia humana, se implantó sobre la ciudad lacustre de enorme belleza y funcionalidad, y con una ingeniosa tecnología para adaptarse al entorno ecológico. Más que la existencia de un modelo europeo de gran tradición científica y humanista que vino a sustituir las deficiencias que presentaba el vernáculo, se trata de un modelo diferente al existente en Tenochtitlán. Por las crónicas de los conquistadores a su llegada a la ciudad de México, no parece que Tenochtitlán haya sido una ciudad pestilente, sin control de los desechos e insalubre; si ese aspecto tuvo

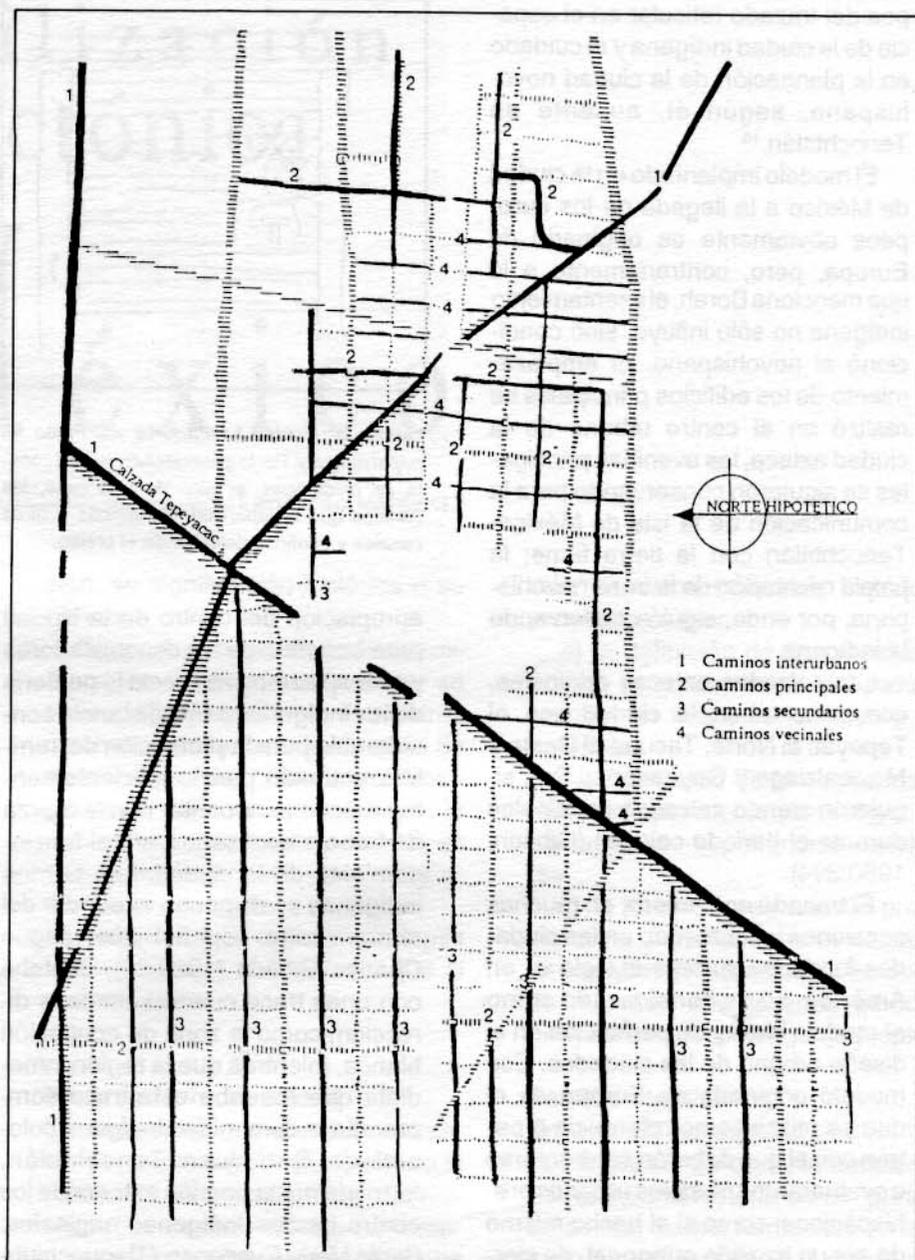


Lámina 7. Sistema de caminos en el Plano en papel maguey. Clasificación de los caminos de acuerdo con su emplazamiento en la ciudad y su representación pictográfica.

la ciudad en los primeros años de la conquista puede considerarse más atribuible a la nueva administración y a la gestión de la ciudad novohispana. Con la nueva urbanización se inició un fuerte deterioro ecológico con el cegamiento de los canales, en contraposición con la tecnología de las chinampas, y el deterioro de los bosques del entorno por el ambicioso afán de construir las más soberbias edificaciones.

Con esa misma idea de negar que en la antigua ciudad prehispánica existiera una cultura urbanística y un orden explícito en el trazado y el diseño de la ciudad se tienen opiniones encontradas de algunos autores reconocidos. En lo que toca a la influencia del modelo indígena sobre la nueva fundación novohispana, otro de los estudiosos de la historia de las ciudades iberoamericanas, Woodrow Borah, señala la importancia euro-

pea del trazado reticular en el espacio de la ciudad indígena y el cuidado en la planeación de la ciudad novohispana, según él, ausente en Tenochtitlán.¹⁰

El modelo implantado en la ciudad de México a la llegada de los europeos obviamente es originario de Europa, pero, contrariamente a lo que menciona Borah, el asentamiento indígena no sólo influyó, sino condicionó al novohispano. El emplazamiento de los edificios principales se realizó en el centro urbano de la ciudad azteca, las avenidas principales se siguieron conservando para la comunicación de la isla de México-Tenochtitlán con la tierra firme; la propia orientación de la traza novohispana, por ende, siguió conservando la indígena.

Las calzadas aztecas originales, que conectaban la ciudad con el Tepeyac al Norte, Tacuba al Oeste y Mexicalzingo y Coyoacán al Sur, siguieron siendo calzadas principales durante el periodo colonial (Gibson, 1980:394).

El trazado en damero, en muchas ocasiones y sobre todo en las ciudades fundadas durante el siglo XVI en América, se ha considerado como el modelo ideal y de perfección en el diseño urbano de las ciudades. Ese modelo originario de Europa es el que se utiliza como referencia o patrón con el que deberán confrontarse o evaluarse los modelos urbanos prehispánicos; como si el hecho mismo de ser un trazado ortogonal, de ciertas proporciones y definida una cierta funcionalidad, pueda ser reproducido invariablemente en cualquier lugar; y cualquier modelo que salga de esos patrones está muy lejos de la "perfección".

Pero el modelo de la cuadrícula no siempre respondió a las diversas características locales de la América; el arquitecto alemán Max Cetto menciona las limitaciones formales, paisajistas y económicas que impone en el diseño de la ciudad.¹¹

El patrón de ocupación implantado inmediatamente después de la conquista, incluso antes de la llegada del virrey Mendoza, consiste en la

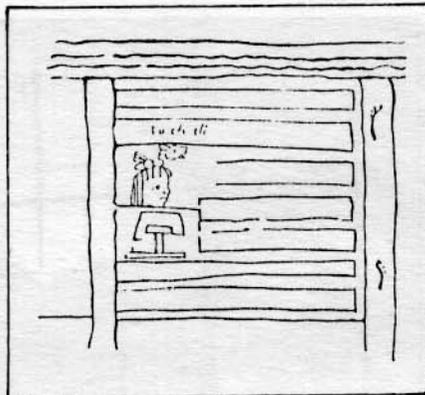


Lámina 8. Unidad habitacional del Plano en papel maguey. Por lo general cada unidad consta de chinampas, el glifo de una casa, los canales que regaban las chinampas y otros canales y caminos delimitando el predio.

apropiación del centro de la ciudad para beneficio de los conquistadores y el desplazamiento hacia la periferia de los indígenas a una distancia considerable para la protección del territorio ocupado, pero lo suficientemente cercana para contar con la fuerza de trabajo necesario para el funcionamiento de la ciudad. Los barrios indígenas se disponen alrededor del ahora centro español que, según Charles Gibson (1980:39), contaba con unas trece cuadras en cada dirección, como la zona de ocupación blanca, mientras que la región inmediata que rodeaba esta traza comprendía la comunidad indígena colonial de San Juan Tenochtitlán, formada por la porción exterior de los cuatro barrios indígenas originales: Santa María Cuepopan (Tlaquechihucan) al Noroeste; San Sebastián Atzacualco (Atzacualpa) al Noreste; San Pablo Zoquipan (Teopan, Xochimilco) al sureste; y San Juan Moyotlan al Suroeste. Las cuatro tenían forma de L en una de las cuatro esquinas de la traza interior, y cada una necesariamente cedió parte de su territorio al centro español.

Es claro, por otra parte, que los nuevos asentamientos indígenas se realizaron de manera improvisada y en condiciones infrahumanas: la denigración, el abuso de la fuerza de trabajo de los indios tuvo efectos sociales que generaron seguramente los arrabales pestilentes e insalu-

bres y las chozas, casi propias de animales, en que se vieron obligados a vivir.

Conclusiones

Como se puede observar, el trazado ortogonal existía y coexistía con otros no ortogonales en el México prehispánico, no es fácil determinar la aplicación de uno u otro dentro de la estructura urbana; aunque no es improvisada y responde a los requerimientos físicos que impone la vida de la ciudad y a la propia gestión y organización del orden urbano.

En lo referente a la funcionalidad de la ciudad, el modelo europeo tiende a segregar las actividades urbanas y ofrece una función diferenciada del espacio, así, se tiene que los edificios de gobierno y las áreas residenciales de la comunidad española se encuentran en el centro de la ciudad, los barrios indígenas en una zona intermedia y las zonas de cultivo ubicadas en la periferia. Por su parte, la experiencia indígena de Tenochtitlán presenta un emplazamiento con los edificios de gobierno y culto más importantes en el centro de la ciudad, pero las zonas habitacionales presentan un acomodo diferente; así, las viviendas se encuentran cohabitando con las áreas de producción agrícola intensiva: las chinampas y los terrenos de cultivo; en esas zonas se tienen también edificios y espacios públicos ubicados estratégicamente. En cuanto a la disposición de las viviendas, el modelo europeo presenta la agregación de conjuntos de viviendas en manzanas, mientras que las unidades habitacionales indígenas se integran directamente al conjunto urbano, sin el intermedio de las manzanas (lám.11)

Algunas de las deficiencias y errores que observaron los promotores del modelo novohispano al circular por la ciudad indígena eran la estrechez y la fragilidad de la mayoría de los caminos, lo que les impedía transitar a caballo cómodamente; pero los indígenas diseñaron su ciudad para el tránsito peatonal y no contaban con caballos, por su inexistencia

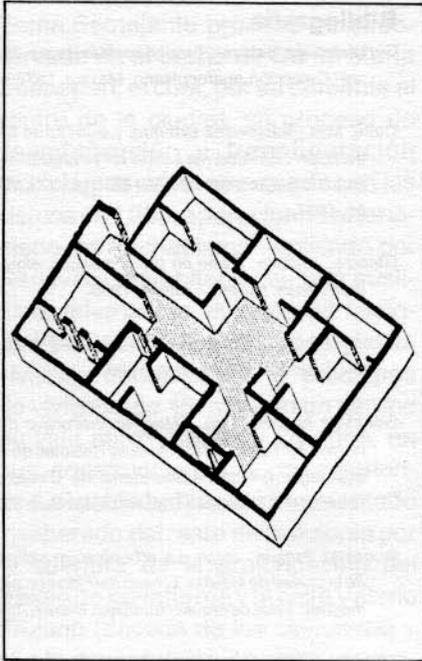


Lámina 9. *Vivienda indígena*. Clasif. Archivo General de la Nación, México: Registrada en 1564, Barrio San Pablo, México, D. F.; Tierras: vol. 22, la pte., exp. 5, f. 122 v.

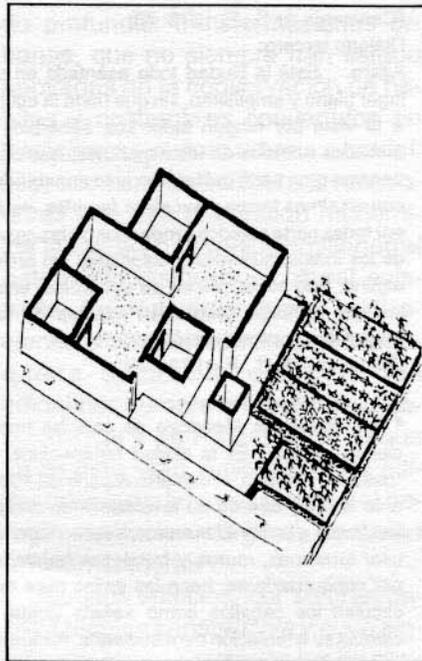


Lámina 10. *Vivienda indígena*. Clasif. Archivo General de la Nación, México: Registrada en 1553, Barrio Yauticán, México, D.F., Tierras: vol. 38, exp. 2, f. 42 v.

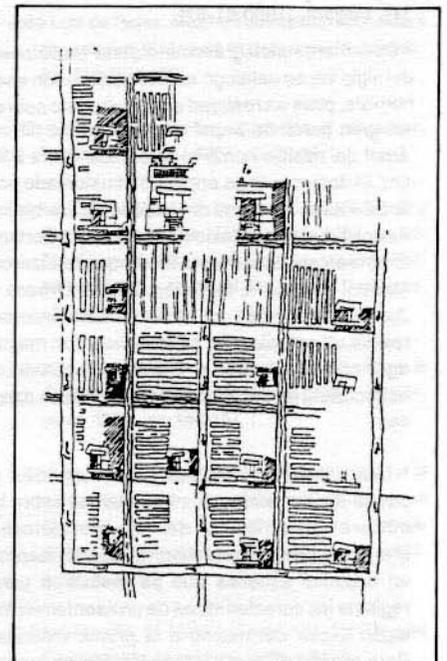


Lámina 11. *Porción central del Plano en papel maguery*. Se pueden observar las unidades habitacionales que se integran directamente al conjunto urbano a través de caminos y canales. También se aprecia un templo de doble escalinata ubicado de manera estratégica y primordial dentro del contexto inmediato; ocupa una extensión mayor a la común y del centro del edificio sale un camino principal que lo incorpora al resto de la ciudad.

en Mesoamérica; el tránsito era preferentemente acuático y con la ayuda de canoas, que les permitían trasladarse a cualquier parte dentro o fuera de la ciudad, por la compleja y eficiente red de canales de los que disponía la ciudad de Tenochtitlán; por su parte, las amplias calzadas servían para unir la isla con la tierra firme.

Las viviendas indígenas, en su mayoría de muros de adobe y techos de materiales vegetales, representaban cargas ligeras al terreno frágil, de fácil hundimiento, que casi flotaba sobre las aguas del lago. Pese a la condición precedera de los materiales constructivos, la vivienda indígena, como se ha comprobado con el transcurrir de los siglos, es una vivienda que responde a las condiciones climáticas y de integración ecológica. Por lo que toca a su distribución espacial no eran construidas sin orden alguno; por el contrario, tenían un orden diferente al que estaban acostumbrados los europeos. La

complejidad espacial de la vivienda no se reducía a un cuarto redondo o una choza, como despectiva y erróneamente se ha señalado por muchos autores; por el contrario, presentaba un amplio conjunto de espacios como son las chinampas, terrenos de cultivo, patios, corredores y cuartos con amplia variedad de diseño para diversas actividades. De acuerdo con las crónicas novohispanas, la altura de las viviendas era poca y de iluminación reducida; de hecho, el único vano con que contaba la vivienda era la puerta; esto era así porque la vida indígena tenía privilegio por los espacios exteriores en la realización de sus actividades cotidianas y las habitaciones servían para el cobijo y el descanso total a través del aislamiento de la luz y otros agentes externos (ruido, lluvia,...). El emplazamiento de la vivienda en el conjunto urbano pareciera bastante funcional, ya que la mayoría contaba con acceso a los sistemas de comunicación terrestre y acuática.

NOTAS

¹ Mari Carmen Serra (1988: p.26)

² Las chinampas son porciones de terreno que los indígenas sujetaban al fondo del lago con el objeto de ir formando y extendiendo la tierra firme tanto para la creación de obra edilicia como para el cultivo agrícola intensivo. Esta tecnología aún se utiliza en algunos pueblos indígenas al Sureste de la ciudad de México; la construcción de chinampas se realiza en los lugares del lago menos profundos donde se pudieran ir colocando las diversas capas vegetales para la formación de este tipo de terreno exclusivo del Valle de México. "A las partes del lago con poco fondo se les denomina cimientos, algunas de las cuales podrían ser restos de chinampas antiguas... la futura chinampa se delimitaba y se marcaba el sitio con estacas y carrizos, y se zanjeaba el suelo con unas palas largas, echando el lodo que se extraía del fondo sobre el cimientito. Para "levantar" el suelo del sitio, se buscaba el césped, que era una masa de vegetación que flotaba en el lago y que estaba constituida de plantas acuáticas... Esta masa de vegetación acuática se movía sobre el agua y era muy espesa, incluso se podía andar sobre ella" (Peña Haaz: 1978, 28-30)

³ G. Vaillant, (1980:61-62)

⁴ Documento pictográfico indígena tradicional del siglo XVI; se catalogó erróneamente con ese nombre, pues en realidad está elaborado sobre un gran panel de papel amate (corteza de un árbol del mismo nombre) que mide 168 x 238 cm. El documento se encuentra custodiado por la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia en la ciudad de México. Un estudio importante sobre este documento fue el que realizaron Manuel Toussaint, Federico Gómez Orozco y Justino Fernández en 1936: actualmente se realiza un estudio más exhaustivo y con mayor rigor coordinado por el Dr. Joaquín Galarza, especialista en desciframiento de códices aztecas.

⁵ Una fuente que ha sido poco explorada y puede aportar elementos importantes sobre la cultura urbanística de los pobladores prehispánicos son los códices mesoamericanos, en especial aquellos que se realizaron para registrar las características de un asentamiento, algún sector del mismo o la propia vivienda. Para el caso de la ciudad de México se cuenta con diversos documentos de este tipo: Plano de Uppsaa, Plano en papel maguety, Códice de Popotla entre otros; planos de viviendas indígenas en el archivo General de la Nación de México y otras bibliotecas de Estados Unidos y Europa. En el texto a continuación se hará referencia al *Plano en papel maguety* que contiene relatos histórico-cartográficos de una parte localizada al Noreste de la ciudad de Tenochtitlán.

⁶ J. Galarza (1989:1-3) sostiene que en el *Plano en papel maguety* se superponen diversos temas: gobierno, en el documento aparecen un grupo de gobernantes prehispánicos y novohispanos con sus periodos de gobierno y sus nombres en glifos; el catastro de esa parte de la ciudad con delimitaciones precisas de cada predio y sus propietarios; censo y otros relatos que se aglutinan en un complejo cuadro de contenido plástico-glífico.

⁷ Se refiere a dos documentos pictográficos elaborados por indígenas aztecas que fueron realizados para defender su propiedad ante el nuevo gobierno novohispano; pese a que fueron elaborados para iniciar un litigio sobre la propiedad, estos documentos registran con precisión la disposición de espacios y elementos arquitectónicos de la vivienda. Los documentos se encuentran custodiados en el Archivo General de la Nación de México y fueron realizados en el siglo XVI. Este tipo de documentos se encuentran con diversos archivos en México, Estados Unidos y Europa.

⁸ Zuaso. Desde aquí se descubren las casuchas de los indios, que como son tan humildes y apenas se alzan del suelo, no pudimos verlas cuando andábamos a caballo entre nuestros edificios. Alfaro. Están colocadas sin orden. Zuaso. Así es costumbre antigua entre ellos.

(Cervantes de S., F. 1973: 73).

Diálogo tercero:

Alfaro. ...Está la ciudad toda asentada en un lugar plano y amplísimo, sin que nada la oculte a la vista por ningún lado. Los soberbios y elevados edificios de los españoles, que ocupan una gran parte del terreno, y se ennoblecen con altísimas torres y excelsos templos, están por todas partes ceñidos y rodeados de las casas de los indios, humildes y colocadas sin orden alguno, que hacen veces de suburbios, entre las que también sobresalen iglesias de tan magnífica construcción como las otras (Cervantes de S., F. 1973: 107).

⁹ "La ciudad de Mendoza se concibe como ciudad imperial. Es la ciudad renacentista, el "castrum" romano, el damero. A partir de 1537, ante la amenaza de un levantamiento decide fortificarla a la manera renacentista en lugar de usar torreonos, muros y fortalezas habitadas por conquistadores, hace las calles para que circulen los caballos como señala Zorita- y cambia su orientación para asolearla, iluminarla y ventilarla adecuadamente. La iluminación y el asoleamiento eran importantes; ya no se trataba de la ciudad azteca cuyos templos y viviendas eran para la vida exterior, sino de la ciudad renacentista con viviendas techadas y necesitadas del sol y luz." (Tovar y de T. 1988: 156).

¹⁰ "...la capital azteca poseía una majestuosa plaza central, a la que se llegaba por largas avenidas rectas, continuación de calzadas. Había elementos rectangulares en el trazado de Tenochtitlán a causa de las calzadas que no formaban una cuadrícula perfecta y del sistema de canales. Las chinampas de los arrabales tendían igualmente a la forma rectangular. Sin embargo no hay pruebas de que las calles o los caminos dentro de la red de calzadas y canales fueran rectos o siguieran algún plan regular. Al construir la ciudad de México, los españoles conservaron las calzadas y los canales, así como la gran plaza central, pero cortaron las calles rectas de este esquema. Los indígenas, forzados a vivir en los suburbios, construyeron sus viviendas de modo irregular y sin calles regulares. Tenochtitlán no pudo, pues, ser utilizada como prototipo de la ordenación de las calles en damero". (Borah, Woodrow 1976: 85-86).

¹¹ "Muchos historiadores de arte celebran la imposición de este sistema por la Corona española como un indiscutible logro de la civilización occidental. La experiencia de cuatro siglos de desarrollo urbano nos hace discrepar de esta afirmación.

La rigidez autoritaria del damero, con la plaza mayor en el cruce del cardo y decumanus o, en su ausencia, en el centro mismo del conjunto urbano, la uniformidad de los bloques y la anchura de las calles ha demostrado ser, en más de una ocasión, un impedimento a la expansión económica urbana, además de ofrecer una calidad visual bastante dudosa." (Cetto, M. 1987: 175)

Bibliografía

- Cervantes de Salazar, Francisco *México en 1554*. DDF- Colección metropolitana, México, 1973.
- Cetto, Max. "Influencias externas y significado de la tradición". en *América Latina en su arquitectura*. Roberto Segre (relator) 170-185. Siglo XXI, México, 1987.
- Galarza, Joaquín. *Plano en papel maguety, algunas reflexiones*. Inédito, Francia, 1989.
- Gibson, Charles. *Los aztecas bajo el dominio español*. Siglo XXI Ed., México, 1980.
- González Aparicio, Luis. *Plano reconstructivo de la ciudad de Tenochtitlán*. Instituto Nacional de Antropología e Historia/Secretaría de Desarrollo Urbano/H. Cámara de Diputados, México, 1988.
- González Aragón, Jorge. *La urbanización indígena de la ciudad de México. El caso del Plano en papel maguety*. Tesis de arquitectura/UNAM, México, 1990.
- Planos aztecas de la ciudad de México: aspectos arquitectónicos en Proceedings del 46 Congreso Internacional de Americanistas, Amsterdam, 1988. *Descifre de las escrituras mesoamericanas*, editado por J. Galarza, vol. 1: 123-147, BAR International Series 518 (I), England, 1989.
- Kirchoff, Paul. *Mesoamérica. Sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales*. Escuela Nacional de Antropología e Historia/ Aguirre y Beltrán ed., México, 1989.
- Palerm, Ángel. *México Prehispánico. Evolución ecológica del Valle de México*, Ed. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México, 1990.
- Peña Haaz, Elsa. *El trabajo agrícola en un pueblo chinampero: San Luis Tlaxiátemalco*. Tesis de etnología. Escuela Nacional de Antropología e Historia, México, 1978.
- Serra Puche, Mari Carmen. *Los recursos lacustres de la Cuenca de México durante el formativo*. UNAM, México, 1988.
- Toussaint, Manuel, Federico Gómez Orozco y Justino Fernández. *Planos de la ciudad de México*, Instituto de Investigaciones Estéticas/UNAM, México, 1936.
- Tovar y de Teresa, Guillermo. *La ciudad de México y la utopía del siglo XXI*. Seguros de México, México, 1988.
- Vaillant, George C. *La civilización azteca*. FCE, México, 1980.

'Profesor Investigador del Departamento de Teoría y Análisis.