



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFIA

## LA FUNCIONALIDAD DE LAS CALZADAS PREHISPANICAS EN MEXICO-TENOCHTITLAN



# T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADA EN GEOGRAFIA

P R E S E N T A:  
ANA MARIA MARTINEZ SALGADO



ASESOR: DR. GERARDO BUSTOS TREJO

MEXICO, D. F.

MAYO 2005

14343987



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a almacenar en formato electrónico e imprimir el  
contenido de mi trabajo intelectual.

NOMBRE: Martínez Salgado

Ana María

FECHA: 11 - Mayo - 2005

FIRMA: Ana María

*A mis padres con respeto y cariño.*

**Jovita y Ubaldo †**

*Que han partido a una mejor vida.*

*A quienes agradezco su trabajo, esfuerzo y consejos que me dieron.*

*Ellos me enseñaron a no rendirme y brincar los obstáculos, por muy altos que estos sean,  
para continuar mi camino.*

*A mis hermanos y hermana.*

**Raymundo, Javier, Waldo, Lilia y Miguel Ángel**

*Que me han impulsado para seguir hacia adelante.*

***Como una muestra de gratitud les dedico el presente trabajo.***

## **Agradecimientos**

### **A Dios**

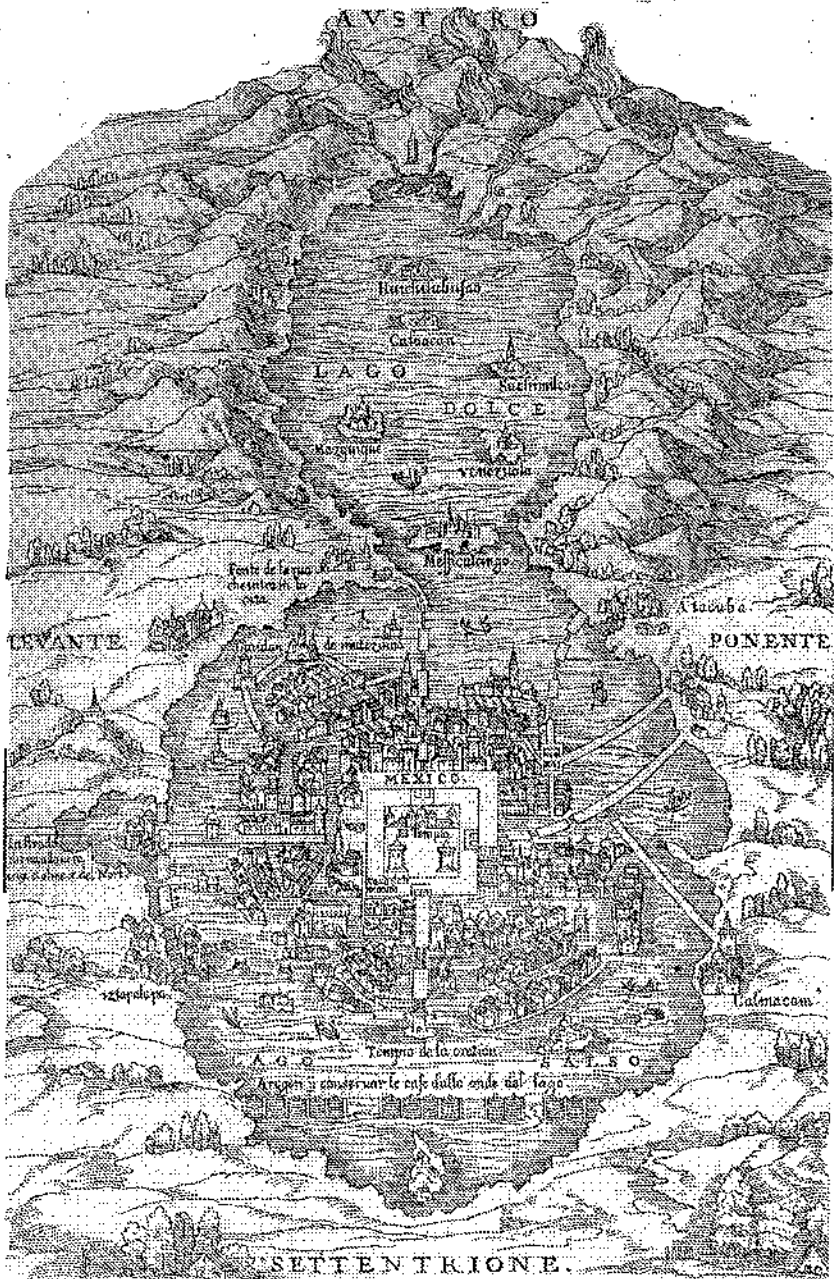
*A mis amigas, amigos y a todas las personas que han creído en mi, y han estado conmigo apoyándome en los malos y buenos momentos de la vida, dándome consejos y palabras de aliento.*

*Al Dr. Gerardo Bustos Trejo y a la Mtra. Carmen Samano Pineda, quienes a través de sus valiosos conocimientos han contribuido en la realización y termino del presente trabajo.*

*A los miembros del sínodo el Dr. Enrique Zapata Zepeda, Lic. Eduardo Pérez Torres, y el Mtro. Enrique Delgado López por sus comentarios y sugerencias.*

*A todos mil gracias.*

**A veces se trabaja toda una vida  
para avanzar apenas un metro,  
pero así crecieron las grandes montañas,  
avanzando siglo a siglo, metro a metro.**



AVSTRO

LAGO  
DOLCE

MEXICO

LEVANTE

PONENTE

Tempo de la oracion  
A. G. C. H. A. L. S. C.

Arden y conseruar le eny dalle ende dal lago

SETTENTRIONE

# ÍNDICE

<b>Página</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1 GEOGRAFÍA HISTÓRICA</b>	<b>3</b>
1.1   Objetivos de la geografía histórica	3
1.2   Métodos y técnicas	4
1.3   Precursores	4
1.4   La geografía histórica en México	6
<b>CAPÍTULO 2 MÉXICO-TENOCHTITLAN EL OMBLIGO DEL MUNDO</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO 3 LAS CALZADAS PREHISPÁNICAS DE TENOCHTITLAN</b>	<b>21</b>
3.1   Calzada Tlacopan (Tacuba)	25
3.2   Calzada Tepeyac	27
3.3   Calzada Iztapalapa	30
3.4   Calzada Oriental	30
<b>CAPÍTULO 4 FUNCIONALIDAD DE LAS CALZADAS PREHISPÁNICAS</b>	<b>34</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>42</b>
<b>REFERENCIA BIBLIORÁFICA</b>	<b>44</b>

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Página</b>
Figura 1 Los lagos del Valle de México	11
Figura 2 Construcción de una chinampa	13
Figura 3 Los cuatro barrios en que se dividió Tenochtitlan	15
Figura 4 Los embarcaderos más importantes de Tenochtitlan	17
Figura 5 Plano donde se observa la distribución habitacional	19
Figura 6 Territorios de expansión mexicana	20
Figura 7 Calzadas que unían a Tenochtitlan con las poblaciones ribereñas	23
Figura 8 Aspecto de un calzada	24
Figura 9 Trayectoria de la calzada Tlacopan	26
Figura 10 Ciudad de Tlatelolco con sus calzadas	27
Figura 11 Trayectoria de la calzada Tepeyac	29
Figura 12 Las acequias de la calzada Tlacopan	37
Figura 13 Funcionalidad de las calzadas	40



## INTRODUCCIÓN

En el transcurso de la historia la actitud del hombre hacia su ambiente natural ha sufrido una serie de cambios encaminados a controlarlo.

Los cambios realizados en el medio ambiente se han presentado gradualmente van cubriendo las necesidades del hombre, que son diversas y van en aumento de acuerdo con el desarrollo y crecimiento de la sociedad.

Los cambios que podemos conocer sucedieron en la antigua Tenochtitlan, actualmente la gran ciudad de México los podemos conocer a través de los relatos realizados por los antiguos cronistas y a través de trabajos realizados por historiadores, arqueólogos, geógrafos por mencionar algunas disciplinas.

La fundación de Tenochtitlan se realizó después de un largo peregrinar de los pobladores de Aztlán. A su llegada, a pesar de que el lago era una zona pantanosa e insalubre, les proporcionó cierta seguridad ofreciéndoles defensas naturales y alimento diario, los pobladores tuvieron que adaptarse al medio y lo transformaron de acuerdo con sus necesidades y conforme avanzaba su desarrollo social, económico, y político.

A Tenochtitlan se le ha considerado una zona importante del área central del territorio mexicano debido al desarrollo del Imperio mexicana, que se expandió hacia las localidades centrales y zonas de Mesoamérica, obteniendo el control y manejo de dichos territorios; en la colonia fue considerada un área clave para expandir el poder del Imperio español, político y económico, ya que se usó como parte intermedia entre la costa y el resto del país, en la actualidad el poder político y económico sigue centralizado en México-Tenochtitlan.

Lo que conocemos de las calzadas prehispánicas en la antigua México-Tenochtitlan se debe a los relatos de los cronistas, de la época colonial, a quienes impactaron las construcciones arquitectónicas, en general, realizadas por los antiguos pobladores. Se describen las calzadas como caminos amplios, rectos, que medían grandes distancias y además unían a Tenochtitlan con tierra firme, sirviendo como medios de traslado para ir de una localidad a otra. Es decir, eran puntos claves para lograr su consolidación como una gran ciudad.

Con los estudios realizados por historiadores, arqueólogos, urbanistas, arquitectos, podemos conocer un poco más sobre las calzadas pero es prudente tratar el tema desde el marco de la geografía histórica, aplicar los conocimientos geográficos, históricos y arqueológicos sin restar importancia a cada una de estas disciplinas otro aspecto que hace indudable el interés de abordar esta investigación es el de la evidencia que existen pocos trabajos realizados dentro de la geografía histórica considerada de reciente aplicación en México.

El propósito de esta investigación fue conocer y destacar la funcionalidad de las calzadas de México-Tenochtitlan.

El análisis de las obras escritas por los cronistas de esa época fue clave para el desarrollo de la investigación; fueron dos los más consultados Hernán Cortés y Bernal Díaz del Castillo debido a que a través de sus escritos se puede establecer el ambiente físico y social que predominaba en Tenochtitlan con detalle. También fueron consultadas otras publicaciones de historiadores, arqueólogos y urbanistas, como: Manuel Toussaint, Luis González Aparicio, Sonia Lombardo, Felipe Solís, Ana Rita Valero por mencionar algunos.

El reporte de la investigación se dividió en capítulos muy generales en algunas casos para no abarcar temas fuera del objetivo central: que es el de destacar la funcionalidad de las calzadas prehispánicas en México-Tenochtitlan.

En el capítulo 1, se presenta una visión general de la geografía histórica desde la época clásica; se describe su relación con la Historia y sus bases metodológicas. Además, se hace una breve mención del desarrollo en México.

El segundo capítulo, abarca una descripción general de Tenochtitlan, lo cual nos permite tener una visión de como estaba constituida física, urbanística y socialmente y como se dio su expansión territorial.

El capítulo 3, es uno de los más importantes, pues en el se dan a conocer cuántas calzadas conformaban a la ciudad y cuáles eran; y por supuesto las características generales de cada una como su extensión, ubicación rumbo, etcétera.

El último capítulo destaca los tipos de funcionalidad que tuvieron las calzadas, y por último, un breve relato de cómo fueron cambiando dichas calzadas, y cómo, al mismo tiempo, conservaron su característica principal como camino y vía de comunicación. Al final se presentan las conclusiones que se desprenden de este estudio.

# **CAPÍTULO 1 GEOGRAFÍA HISTÓRICA**

La presente investigación se apoyó en la perspectiva de la geografía histórica, la cual nos permitirá utilizar conocimientos históricos, arqueológicos y establecer la afinidad que estas disciplinas conservan con la geografía.

Randle (1966) opina que la geografía histórica se puede definir en una primera aproximación como una percepción temporal de los problemas espaciales que enriquece el contenido de todas las ramas pertenecientes a la geografía.

Es una ciencia espacial que ubica a la territorialidad como forma de conducta de una sociedad o grupo para cuidar su espacio, determinando su identidad con el lugar en el que habitan los seres humanos, lo cual establece la diferencia entre grupos o sociedades.

Considerando lo anterior se puede determinar que dentro de la geografía histórica se maneja el estudio del espacio y el tiempo relacionando al hombre con la naturaleza en la que habita. Plantea, además, que el estudio de los elementos históricos ayuda a determinar aspectos de las sociedades actuales, así como los cambios sufridos en los elementos que conforman el medio ambiente.

## **1.1 Objetivos de la geografía histórica**

En la geografía histórica hay tres grandes objetivos a trabajar:

- 1.-Los cambios geográficos a través del tiempo
- 2.-El desarrollo de los paisajes
- 3.-La evolución de las formas espaciales (Claude Cortés, 1991)

A estos se le puede agregar:

- La descripción, reconstrucción de los paisajes y sus componentes,
- La organización de un territorio,
- Los patrones de asentamiento de una comunidad,
- Los rasgos de apropiación del espacio que prevalecen desde tiempos remotos,
- Las diferentes estructuras de ocupación de la tierra y las diferentes rutas comerciales y de comunicación, etc. (varias publicaciones)

Estos objetivos están asociados con el estudio de las causas sociales, económicas y políticas, formando parte de las estructuras espaciales y la conformación física de aquellos paisajes.

## **1.2 Métodos y técnicas**

La geografía histórica tiene que valerse de documentación histórica, documentos de archivos, de testimonios, del rescate de mapas antiguos y la toponimia para reconstruir los paisajes de antaño y formular sus temas; de libros de viajeros, novelas, datos estadísticos, libros notariales, publicaciones periódicas y textos antiguos para conocer los procesos sociales, culturales, económicos y demográficos que permitan establecer la formación y evolución de un espacio.

No puede prescindir de estos elementos para lograr sus objetivos, ni puede limitarse a reconstruir el pasado tomándolo solo en fases parciales o estáticas, sino que debe integrar una continuidad coherente y dinámica. Se debe tener en cuenta que es más práctico fijar etapas o cortes en el tiempo para realizar un mejor análisis.

## **1.3 Precursores**

En los años cuarenta del siglo XX la geografía histórica mostró concepciones originales en algunos países, los resultados de estudios realizados hicieron pensar en la creación de verdaderas escuelas. Países como Inglaterra, Francia, Estados Unidos presentaron una serie de trabajos con enfoques renovados y relacionados con los progresos teóricos.

Cada una de estas escuelas tuvo grandes representantes, que superaron las dificultades que presentaba el trabajar con materiales y recursos nuevos para el geógrafo como son las fuentes históricas, entre otros materiales, para reconstruir los paisajes de antaño.

En Inglaterra entre los principales precursores puede citarse a Darby y en Francia a Dion y Juillard.

Sauer, en Estados Unidos (este autor ya había editado obras a principios del siglo XX que adquirieron mayor relevancia en los años cuarenta), desarrolló la geografía cultural. En dos de sus trabajos destaca su preocupación por los temas de la geografía

histórica. En el primero, *The Morphology of Landscape* (1925) presenta a la geografía como la encargada del estudio del paisaje y como una ciencia de procesos; a su vez le otorga la categoría de ciencia unificada del hombre con su entorno; para Sauer la realidad es un todo que no puede expresarse separadamente de sus partes; por lo tanto considera al paisaje como una peculiar asociación de los hechos estudiados y a la vez el resultado de diversos procesos; valora en él la combinación de los elementos físicos y humanos que permiten su definición como paisaje cultural. En el segundo escrito *Foreword to Historical Geography* (1941) reflexiona más sobre la geografía histórica, a la que llega a considerar como única geografía posible; en la base de sus concepciones se encuentra la naturaleza histórica de la cultura (García Ballesteros, 1986).

Sauer precisa que el investigador debe ver el territorio con los ojos de sus ocupantes, desde el punto de vista de sus necesidades y de sus capacidades adoptando una posición abierta a la interdisciplinariedad.

Por tal motivo para los geógrafos estadounidenses los trabajos realizados se basaban en el estudio de los orígenes de los paisajes culturales.

Un colega de Darby, Edmund W. Gilbert (1932) define a la geografía histórica como la geografía de una región tal como era en el pasado o como una geografía regional del pasado superándose de esta manera la visión de una geografía histórica como una historia de descubrimientos geográficos y de las exploraciones o de una geografía como el estudio de las fronteras políticas, tal como se realizó y se siguió realizando en España por parte de eminentes geógrafos como Gonzalo de Reparaz (García Ballesteros, 1986)

A mediados del siglo XX un mayor número de geógrafos se sumó a los interesados en la geografía histórica y en los años sesenta los resultados obtenidos en cada país comenzaron a difundirse internacionalmente lo que aceleró los progresos de la geografía histórica, haciendo surgir nuevos métodos y técnicas, fortaleciéndose la presencia de los geohistoriadores, la geografía humana y las ciencias sociales. La geografía empezó a retroalimentar otras ciencias como la historia económica, la antropología y la arqueología.

En 1972 Allan Baker determina que la función de la geografía histórica sería adaptar las nuevas técnicas y los modelos de la geografía aplicados a situaciones pasadas, por

su parte el geógrafo canadiense Cole Harris determina que si las categorías del tiempo y espacio se hallarán integradas, la geografía y la historia serían disciplinas afines al estudiar los hechos humanos, únicos y cambiantes.

Respecto al desarrollo de la geografía histórica, cabe señalar que los geógrafos españoles han aceptado el vínculo que hay entre los conocimientos geográficos e históricos aunque se ven influidos por las ideas de los geógrafos franceses quienes en un principio no admitían este vínculo y marginaban a la geografía histórica ya que son pocos los geógrafos que realizan trabajos dentro de esta disciplina; Roger Dion<sup>1</sup> junto con un grupo creado por él son considerados como precursores ya que en sus estudios aplican esta área geográfica.

#### **1.4 La Geografía Histórica en México**

En México el interés por la geografía histórica como línea de investigación es reciente.

El desarrollo que ha tenido esta subdisciplina ha sido gradual desde los años setenta del siglo XX hasta el presente, primeramente se realizaban trabajos enfocados a una geografía regional, esto tuvo como fin reunir a investigadores interesados en estudios de cuestiones espaciales lo que dio origen a un amplio panorama sobre los procesos de construcción del espacio y modificó los criterios sobre el espacio e implemento temas donde se utilizaban solo determinados periodos (en el tiempo).

---

<sup>1</sup> Roger Dion se ha dedicado a los estudios de las comunicaciones y paisajes rurales, especialmente en la viña, en la historia así como al análisis geográfico de algunas fuentes romanas y griegas, en Francia (En García Ballesteros , 1986)

Entre los precursores de la geografía histórica en México pueden mencionarse diversos etnólogos, arqueólogos e historiadores quienes han suplido el trabajo geográfico que correspondía al geógrafo ausente en esas investigaciones.

En el siguiente cuadro se señalan algunas obras cuyo contenido puede ser calificado como áreas de interés para la geografía histórica.

AUTOR	OBRA
Arqueólogo: Othón de Mendizábal, 1928	<i>Influencia de la sal en la distribución geográfica de los grupos indígenas de México</i>
Arqueólogo: Kirchhoff	<i>Mesoamérica sus límites geográficos-composición étnica y caracteres culturales</i>
Historiador: Enrique Florescano y Alejandra Moreno Toscano, 1968	<i>Geografía económica de México</i> "Tres problemas en la geografía del maíz" "Toponimia y análisis histórico "

Fuente: García Martínez, 1998. "En busca de la geografía histórica"

Actualmente la geografía histórica es un campo de conocimiento reconocido en instituciones como los colegios de Michoacán, el Mexiquense, y en la UNAM, que está a cargo de quienes están interesados por el rescate de la historia de las regiones donde se ubican, esas instituciones.

En la UNAM el Dr. Gerardo Bustos ha realizado destacados trabajos, entre ellos:

*Libro de las descripciones. Sobre la visión geográfica de la Península de Yucatán (1988) en textos españoles del siglo XVI*

"La historia y la Geografía" (1995) en *Reflexiones sobre el oficio del historiador*

"Las fuentes" (2002) en *Enciclopedia Iberoamericana de Religiones: Religión maya*, en colaboración.

Como lo menciona "Roger Dion no es sino un error considerar al medio natural y el medio humano como cosas separadas, máxime cuando se intenta establecer una unión. Por ende todo paisaje humanizado es el reflejo de una historia" (Randle P.H., 1966).

## CAPÍTULO 2 MÉXICO-TENOCHTITLAN EL OMBLIGO DEL MUNDO

La ciudad de México-Tenochtitlan fue fundada en el año 1323 por la población mexicana, aunque otros autores como Felipe Solís (1992), y Ana Rita Valero (1991), afirman que el año en que en realidad se edificó la ciudad fue en 1325, fecha definitiva para su establecimiento dentro de la isla. Dicha población salió de Aztlán "lugar de garzas" o de "blancura", un islote similar a Tenochtitlan. Algunos autores comentan sobre la ubicación de dicha localidad, entre ellos destacan Jiménez Moreno (En Valero de García, 1991), quien indica que este territorio se encontraba en la laguna de Mexcaltitlan en la costa del actual estado de Nayarit (hoy en día hay una isla que se llama Aztatlán).<sup>2</sup>

De Aztlán partió un grupo conformado por siete calpullin<sup>3</sup> para escapar del yugo al que se encontraban sometidos, ya que ellos realizaban los trabajos de tipo lacustre, caza y siembra como tributo para un grupo que representaba en Aztlán el poder tolteca, e inicia así un largo peregrinar que duraría 200 años guiados por Tenochtitlan; atravesaron un extenso territorio que comprendía la parte norte del actual estado de Jalisco así como zonas de Guanajuato y de Michoacán, hasta encontrar la cuenca de México que se encontraba ocupada por grupos que les habían precedido, formando centros de población como: Xaltocan, Xochimilco, Chalco, Tenayuca, Texcoco, y Azcapotzalco.

Al llegar a la cuenca, los mexicanos fueron ganando terreno hasta descubrir el islote en donde, según la leyenda, se encontraba el águila posada en un nopal devorando una serpiente, quien representaba a su dios Huitzilopochtli; ellos debían asentarse en ese sitio y edificar la ciudad que crecería y se engrandecería. La decisión de establecerse en la isla y fundar la ciudad de Tenochtitlan fue de origen mítico, pero les permitió cerrar su círculo histórico, ya que localizaron el área identificando los símbolos de la tierra prometida, que correspondían además a la descripción del lugar de origen, según lo mencionan algunos cronistas.

---

<sup>2</sup> Paul Kirchoff sitúa Aztlán al sureste del estado de Guanajuato, entre Yuriria y Cortazar, formando parte de la provincia de Chicomoztoc, dentro del imperio de Tula (En Valero de García, 1991).

<sup>3</sup> Calpulli, unidad social netamente mesoamericana, autosuficiente, en ella se agrupan familias por parentesco, oficio o forma de culto, institución similar al clan.



La zona era propicia para su permanencia a pesar de ser pantanosa e insalubre, ya que podían obtener el alimento diario por la variedad de especies lacustres de la región, además la localización del terreno les proporcionaba cierta seguridad debido a que el islote se encontraba rodeado por agua, sirviendo esto como una muralla para protegerlos de ciertos ataques a los que estaban expuestos, y lo hacían un sitio estratégico; como lo menciona Gallión (En Valero de García, 1991) las primeras aldeas estaban ubicadas en terrenos que ofrecían defensa natural, como las tierras altas; las islas y las penínsulas, en caso contrario, se les rodeaba de empalizadas y fosos.

La situación estratégica del islote permitió a los mexicas apropiarse del mismo; la característica de territorialidad fue de mucho valor, aunque no fuera ideal desde el punto de vista ecológico, pero sí lo fue por sus condiciones políticas; ya que al principio sólo consiguieron la posesión y posteriormente la propiedad de la isla al derrotar a Azcapotzalco, con la victoria en la mano se aseguraban el sustento diario y la territorialidad; el vestido lo obtendrían a través de las relaciones comerciales con las regiones productoras de algodón.

La cuenca de México fue el marco que sirvió para que floreciera México-Tenochtitlan, este espacio natural se encuentra situado a 2250 metros sobre el nivel del mar, rodeado con altas montañas y diversos lagos que se formaban de las aguas que escurrían de las montañas.

Según Hernán Cortés (1987) la orografía de la zona se conformaba por  
...muy altas y ásperas sierras.

En tanto el conquistador anónimo indica al respecto que:

...la ciudad de Temistitan-México está rodeada de montes por todos lados, excepto norte y oriente. Por la parte sur tiene montañas muy ásperas, y entre ellas el volcán Popocatepetl redondo como un montón de trigo y de cuatro leguas o poco más de altura. Se halla este monte a once leguas de México y cerca de esta ciudad hay otras montañas altísimas y casi tanto como esta otra, las que por unas partes quedan a diez leguas de México y por otras a siete u ocho. Todas estas montañas están cubiertas de nieve la mayor parte del año... Los otros montes que hay no son muy altos, sino entre monte y llano... (En López Saucedo, 1997)

El área, conformada por islotes y cinco lagos, cubría una extensión aproximada de ocho mil kilómetros cuadrados, los lagos se conocían por el nombre de la población más importante asentada en sus riberas; tres eran de agua salada,

- 1) Texcoco,
- 2) Xaltocan y
- 3) Zumpango

Y dos eran de agua dulce

- 1) Chalco y
- 2) Xochimilco (Figura 1).

En cuanto a la flora y la fauna del lugar era muy rica debido a que las condiciones climáticas, hidrológicas y de suelos permitían el desarrollo de muchas especies, la agricultura fue la más beneficiada por la fertilidad del suelo y la abundancia de agua, lo que permitía la obtención de abundantes cosechas de diferentes verduras y cereales durante todo el año; de esta misma manera las montañas estaban cubiertas por espesos bosques de pinos, encinos y robles.

A pesar de contar con todos los elementos físicos a su favor, la zona no era muy apta para ser habitada, y el principal problema con el que se enfrentaron los mexicas fue la falta de espacio para construir sus jacales y asentarse, así se dedicaron a obtener del mismo lago el terreno necesario utilizando métodos como la desecación de varias porciones del lago y la construcción de las primeras chinampas, de esta manera adecuaron el área de acuerdo a las necesidades de la población, la cual aumentó y por ello, se requería de una mayor superficie.



Las chinampas o suelos artificiales (Figura 2), que tenían forma rectangular y semejaban pequeñas islas; los mexicas implementaron esta técnica de los suelos artificiales para erigir zonas habitacionales. Las chinampas se extendieron de tal manera que los pequeños islotes cercanos al área pasaron a formar parte de la isla mayor y debido a que hacia el extremo norponiente de la ciudad el nivel del lago era menor, se puede suponer que era el lugar indicado para la fabricación de nuevas chinampas que más tarde se convertirían en terrenos habitacionales con lo cual aumentaría la extensión de la metrópoli.

Las chinampas que se iban construyendo se expandieron hacia el sur, con la finalidad de abastecerse de agua dulce.

Por lo tanto la ciudad de Tenochtitlan que originalmente se fundó en un pequeño islote de forma alargada con orientación norte – sur alcanzó para el año 1519 una mayor extensión que llegaba, así lo describe Marquina (1960), por el norte hasta la calzada de Atlampa, por el sur a la del Chabacano al oriente hasta la laguna, tal vez hasta la calzada de Balbuena (hoy Congreso de la Unión) y por el poniente cerca de lo que fue después paseo de Bucarefí.

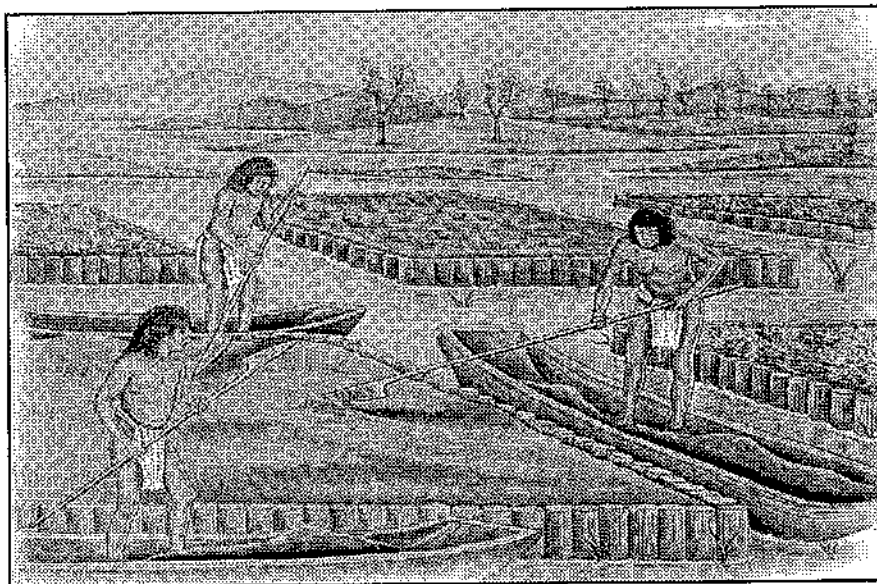
Los mexicas no inventaron esta construcción de las chinampas, pues ya existía cuando ellos llegaron al valle de México. Algunos especialistas consideran que se empezaron a construir en el año 200 a. C., mientras que otros suponen que no fue sino hasta el año 800 d. C. (Rojas Rabiela, 1993) (López Saucedo, 1997). Sea cual fuere la época de creación, se ha calculado que tan sólo en la zona de Chalco-Xochimilco ocupaban unos 120Km<sup>2</sup> hacia principios del siglo XVI (Rojas Rabiela, 1991).

La técnica de construcción era sencilla. Víctor M. Castillo (1986) la explica de la siguiente manera:

Primeramente se cortaban tiras de céspedes del tamaño requerido, frecuentemente de cinco a diez metros de ancho y hasta cien metros de largo; tres o cuatro tiras semejantes eran movidas como balsas hasta el lugar elegido y allí se amontonaban una sobre otra de modo que la tira superior emergía ligeramente sobre el agua. La superficie se cubría entonces con cieno extraído del fondo del lago o tierra tomada de chinampas viejas, y quedaba la nueva lista para ser plantada. La joven chinampa, que al principio flotaba realmente era anclada por medio de estacas de sauce, estas especies arbóreas sirven para retener con sus raíces la tierra de los bordes de la chinampa, evitando que se desmorone.

Existían dos tipos de chinampas, las que servían para cultivar el maíz, frijol, calabaza, chile, tomate, etcétera e incluso flores, se mantenían húmedas constantemente debido a la descomposición de la materia orgánica que le servía de base; y las que se aprovechaban para la edificación de los palacios y las casas, éstas se cubrían del lodo extraído del fondo del lago y no tenían mucha humedad ya que no contaban con materia vegetal en descomposición.

**FIGURA 2 CONSTRUCCIÓN DE UNA CHINAMPA**



***Chinampas o suelos artificiales, parcelas rectangulares construidas artificialmente con tiras de césped en lagos poco profundos y mantenidas en su lugar por medio de estacas.***

Fuente: Rojas Rabiela, 1993, "Chinampas de México, métodos constructivos" *En Revista de Arqueología Mexicana*

Al cumplir con esta etapa de expansión territorial la ciudad quedó dividida en cuatro sectores importantes, segmentación que fue trazada por dos canales o acequias que cruzaban en dirección norte-sur y este-oeste. Los barrios fueron:

- 1) Cuepopan se ubicaba al noroeste, posteriormente se convirtió en el barrio de Santa María la Ribera,
- 2) Zoquiapan al sureste fue una de los más importantes, antiguo y grande, se conoció como San Pablo,
- 3) Moyotlán en la época colonial fue renombrado con el nombre de San Juan de Moyotlán, ubicado al suroeste y
- 4) Atzacualco se encontraba al noreste llamado posteriormente San Sebastián.

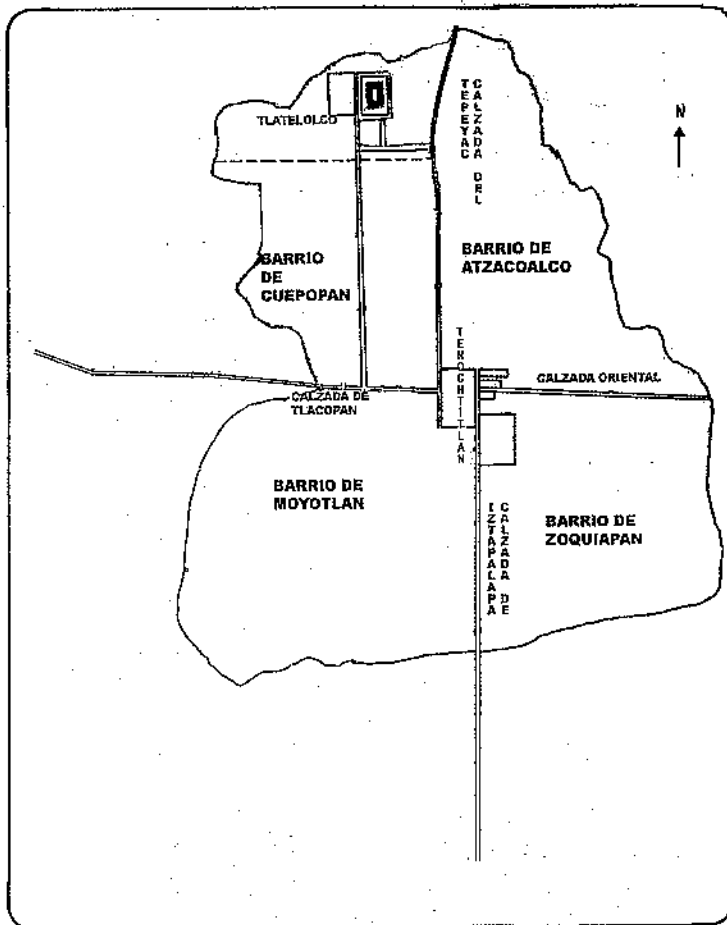
Después de la conquista los barrios fueron renombrados adjudicándoles nombres cristianizados.

Cada uno de ellos contaba con su administración interna, se conformaban en cuatro calpullis cada uno educaba a sus niños y se dedicaba a un tipo especial de comercio o funciones operando siempre como una unidad. Tenochtitlan se presentaba entonces como una ciudad de traza reticular, con sus calles alineadas hacia un punto central donde estaba el centro religioso y hacia el exterior existían calzadas que la unían con tierra firme, estaba dividida en manzanas con líneas divisorias de diferente anchura (Figura 3).

La red hidráulica satisfacía las necesidades externas e internas, los acueductos conducían el agua potable de consumo diario, el primer acueducto que se construyó en Chapultepec, comenzó a funcionar en el año 1466, de él se obtenía el agua necesaria para beber y también para irrigar las chinampas productoras. Las acequias controlaban el nivel del caudal de los ríos o lagos, éstas eran de dos maneras: unas anchas y profundas servían para el tránsito de las canoas y las otras más pequeñas que podían ser transitables en menor escala y su principal objetivo era irrigar el subsuelo de las chinampas cultivables.

Para el control de las aguas del lago, se construyó una red de canales y diques de contención que debía permitir la circulación de las aguas del lago salado de Texcoco, ya que se corría el peligro de sufrir inundaciones; con la construcción del gran dique de Nezahualcoyotl (o albarradón) el lago de Texcoco quedó dividido en dos secciones, a la sección occidental se le llama la laguna de México o lago de México.

**FIGURA 3 LOS CUATRO BARRIOS EN QUE SE DIVIDIÓ TENOCHTITLAN**



Fuente: *Florescano Enrique, 1963. Atlas histórico de México*

Modificó: Ana Ma. Martínez Salgado

En lo referente al desagüe Sonia Lombardo y Alan Musset (En López Saucedo, 1997) mencionan que todas las acequias de la ciudad contaban con compuertas que permitían el desagüe de la ciudad todas las mañanas, mismas que debían permanecer abiertas durante todo el día para permitir la libre circulación de las canoas. Pero al atardecer, se cerraban, lo que impedía que las aguas del lago entraran a la ciudad y arruinaran las viviendas y las cosechas. Así el agua tenía libre circulación evitando su estancamiento, malos olores y el surgimiento de flora y fauna nociva.

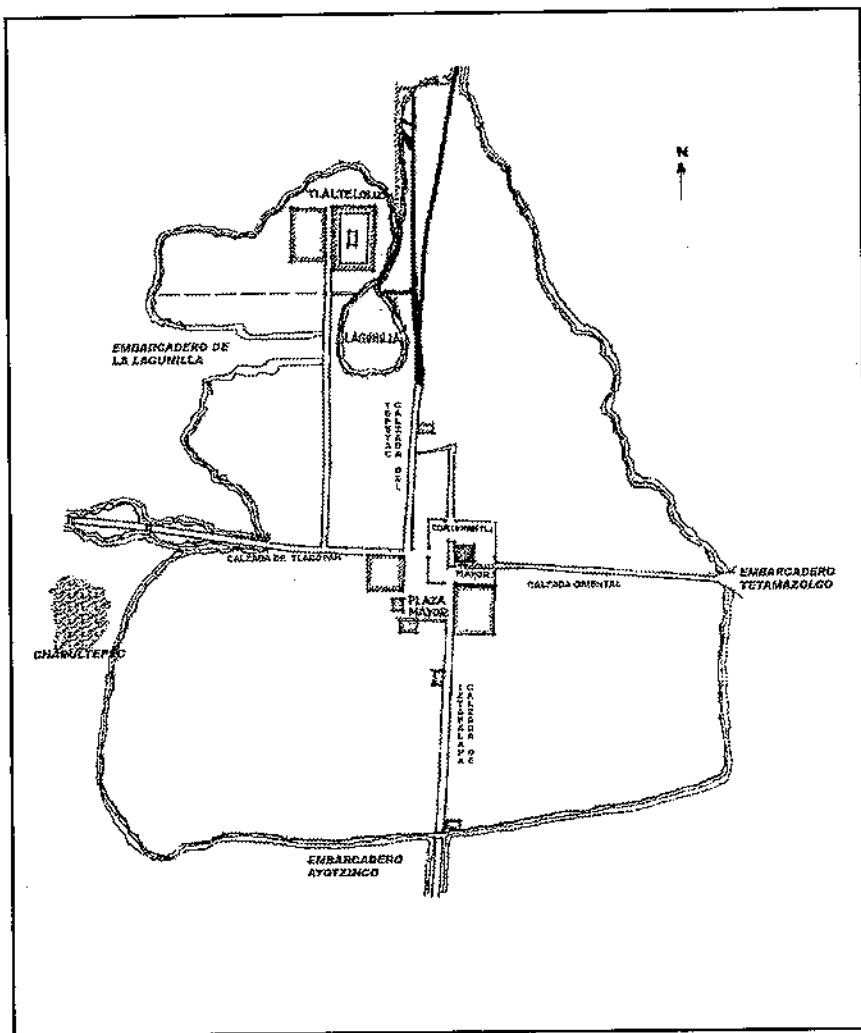
Uno de los canales más importantes corría paralelo a las calzadas que se ubicaban al norte de la ciudad, una partía de la puerta norte del Recinto Sagrado y la otra conducía al cerro del Tepeyac, cabe destacar que fuera de la ciudad también existían canales de desagüe que permitían desalojar el exceso de agua del Valle de México, y de los lagos de Texcoco, Zumpango, Xaltocan, Chalco o Xochimilco.

Por ser Tenochtitlan un lugar rodeado por agua, el medio de transporte más utilizado fueron las canoas, éstas tenían diversos tamaños de acuerdo con sus usos, unas servían para transportar mercancías, eran de buen tamaño y las otras se empleaban para el traslado de personas; éstas eran barquillas que se fabricaban ahuecando troncos de árboles. Se establecieron albergues debajo de los puentes para guardar las canoas, también se seleccionaron zonas para descargar la mercancía proveniente de otros lugares y así surgieron los puertos o desembarcaderos como el de la Lagunilla cercano al mercado de Tlatelolco, el de Tetamazolco en la ribera oriental y el de Ayotzinco en la orilla sur del lago de Chalco, por este último entraban los productos de tierra caliente como la fruta y el algodón, al de Tetamazolco llegaban las embarcaciones provenientes de Texcoco. Estos puertos de alguna manera beneficiaron a Tenochtitlan ya que para su sustento se vio precisada a depender de otras ciudades circundantes situadas a las orillas de los lagos. Uno de los mercados más grandes e importantes fue el de Tlatelolco, contaba con una gran variedad de productos y servicios, a este acudía mucha gente (Figura 4)

La ciudad se caracterizaba por ser limpia, en los caminos se ubicaban chozas elaboradas de caña, paja y yerba, estas eran utilizadas por los transeúntes como baños públicos, el excremento que se acumulaba se usaba para curtir pieles, procesar la sal y abonar los cultivos.



**FIGURA 4 LOS EMBARCADEROS MÁS IMPORTANTES DE TENOCHTITLAN**



Fuente: Toussaint Manuel, 1990. *Planos de la ciudad de México*  
Modificó: Ana Ma. Martínez Salgado

Las casas estaban distribuidas de la siguiente manera: a las orillas de la urbe se encontraban las tradicionales casas campesinas, unifamiliares y construidas dentro de las chinampas, hacia el centro se ubicaban los barrios con casas multifamiliares que probablemente eran unidades habitacionales de familias numerosas que tenían algunos espacios de usos compartidos, como los patios y la cocina, muy cerca del centro existían casas más grandes con techo plano. Por último en el centro se ubicaban las casas de los nobles como la de Moctezuma, Cihuacóatl, Axayácatl o Cuauhtémoc y destacando como la edificación más importante el Templo Mayor (Figura 5).

Los mexicas se dieron a la tarea de expandir sus dominios hacia los territorios circundantes conformando la triple alianza junto con Texcoco y Tacuba, y marcaron una etapa de conquistas a través de constantes guerras para implantar su poderío desde el valle de México hacia algunas zonas de Mesoamérica; en las zonas bajo su dominio ejercían presión tributaria sobre las poblaciones subyugadas; estando Tenochtitlan a la cabeza se convirtió en una gran potencia militar, así bajo el reinado de Moctezuma Ilhuicamina, el quinto rey tlatoani se lograron numerosas conquistas resaltando la de Coixtlahuacan, importante centro de comercio mixteco; Axayácatl dominó Tlatelolco y avanzó sobre los pueblos del valle de Toluca, pero fue durante el gobierno de Ahuízotl que se alcanzó una mayor expansión, los mexicas al controlar los territorios de lo que actualmente es el DF. y los estados de México, Hidalgo, Puebla, Morelos, Guerrero, Oaxaca, Veracruz y una zona de Guatemala (Figura 6).

En ese momento histórico el Imperio mexica dominaba un extenso territorio de grandes contrastes geográficos, naturales y sociales, que lo beneficiaba por medio de los tributos que eran de dos formas: en especie o en servicios personales, en el primer caso las poblaciones dedicadas al agricultura tributaban una parte de sus cosechas, los artesanos parte de sus productos y los comerciantes parte de sus mercancías, en cuanto al tributo de servicios la población trabajaba las tierras de los señores o en obras específicas.

**FIGURA 5 PLANO DONDE SE OBSERVA LA DISTRIBUCIÓN HABITACIONAL**

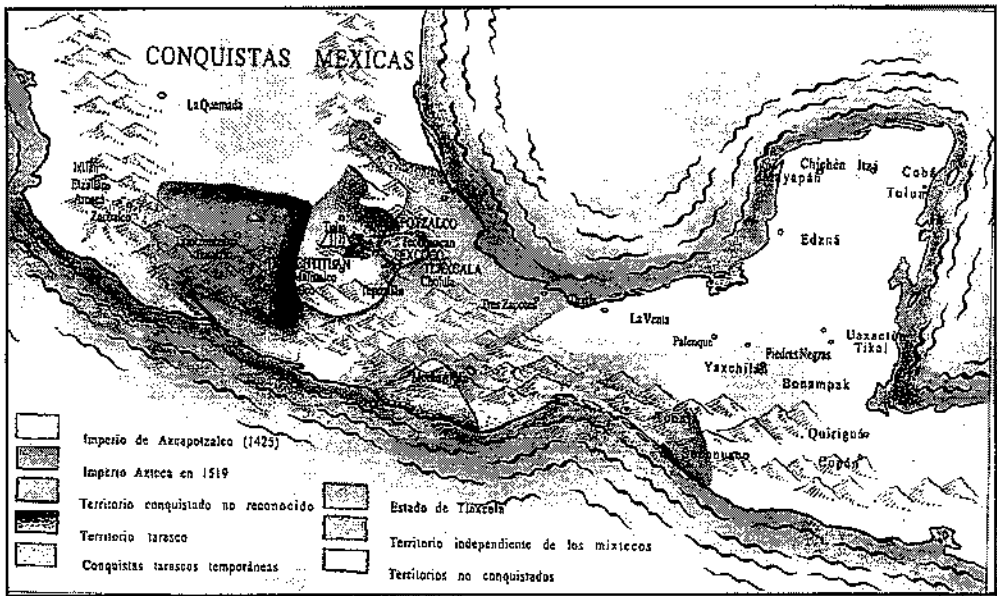


*Se puede apreciar la distribución habitacional, con un sentido de las periferias al centro, en las orillas se aprecian las casas de los campesinos, continuando las casas multifamiliares, cerca del centro las casas con techo plano y en el centro los grandes palacios.*

Fuente: Toussaint Manuel, 1980. Plano atribuido a Hernán Cortes. En *Planos de la ciudad de México*

Según Enrique Florescano (1983) la expansión mexicana sobre diversas regiones mesoamericanas está relacionada con la necesidad de obtener mayores cantidades de bienes no producidos en su área de dominio. Los productos obtenidos eran diversos además se relacionaban con el área geográfica en la que se situaban los pueblos tributarios; de las zonas cerealeras provenía el maíz, frijol; de las regiones tropicales las pieles de jaguar y las preciadas plumas de quetzal; de las tierras de clima frío se obtenía el henequén y la alegría; las áreas de clima templado proporcionaban el algodón y papel amate, el cacao se extraía de las regiones costeras tropicales; los tributos eran destinados a usos precisos: había pueblos que tributaban sólo para el gasto de los templos o para el vestido de los señores; otros contribuían con joyas, plumas preciosas y oro para el tlatoani.

**FIGURA 6 TERRITORIOS DE LA EXPANSIÓN MEXICA**



Fuente: Enrique Florescano, 1993, "La nueva imagen de Quetzalcoatl". En *Revista Arqueología Mexicana*

## **CAPÍTULO 3 LAS CALZADAS PREHISPÁNICAS DE TENOCHTITLAN**

Con la construcción de las calzadas, la ciudad de México – Tenochtitlan cubrió la necesidad de unirse con las poblaciones ubicadas en tierra firme, ya que como se ha mencionado anteriormente, al ubicarse en una isla, las canoas fueron el único medio de traslado. Aunque las canoas circulaban en todas direcciones, no constituían un sistema de comunicación único con otras regiones de su entorno; para establecer relaciones que fueran más benéficas para su economía y de cierta manera, ganar más espacio para la ciudad, se construyeron las calzadas, de esta manera quedó unida a las ciudades ribereñas de Tacuba, Iztapalapa- Xochimilco y Tlatelolco- Tepeyac (Figura 7).

Cabe señalar que estas calzadas formaban parte de las obras hidráulicas realizadas por los mexicas, las cuales asombraron por su amplitud y forma alargada a los conquistadores españoles. Es posible realizar una caracterización fidedigna de las calzadas a través de las descripciones de los cronistas, en la época de su arribo a la ciudad.

Al respecto Hernán Cortés (1987) en una de sus Cartas de relación que escribió para el rey de España, nos comenta que:

“Esta gran ciudad de Temixtitán está fundada en esta laguna, y desde la Tierra Firme hasta el cuerpo de la dicha ciudad, por cualquier parte que quisiesen entrar en ella, hay dos leguas, aproximadamente 10 000 metros. Tiene cuatro entradas, todas de calzada hecha a mano tan ancha como dos lanzas jinetas”.

Por su parte Bernal Díaz del Castillo (1960) otro cronista de primera importancia que nos comenta que:

“...Desde aquel grande y maldito templo estaba tan alto que todo lo señoreaba muy bien y de allí vimos las tres calzadas que entran en México, que ese la de Iztapalapa, que fue por la parte que entramos cuatro días había, y la de Tacuba...”

En el relato de ambos cronistas se menciona la existencia de las calzadas; pero por su parte Hernán Cortés señala que había cuatro calzadas, mientras que Bernal Díaz

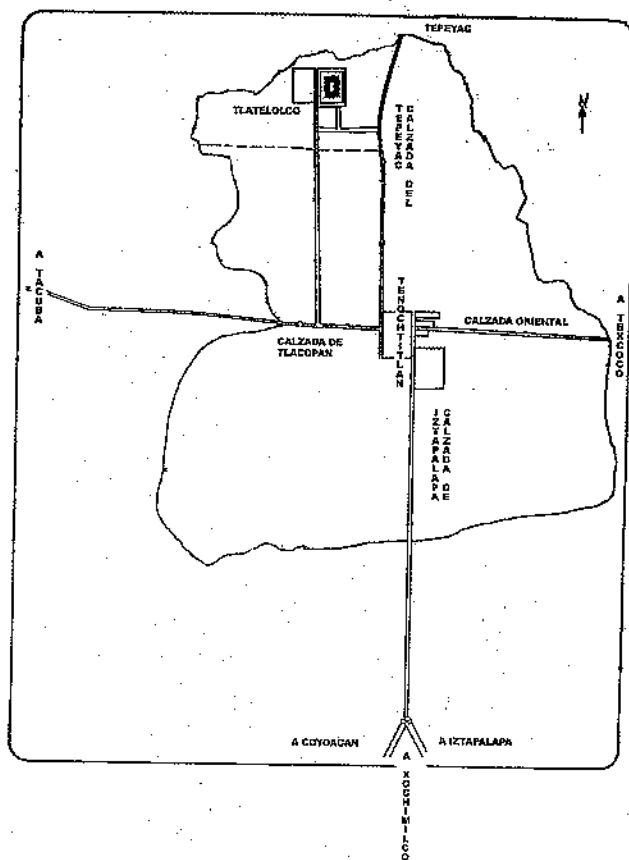
menciona que eran tres, creando cierta confusión sobre el número de calzadas que unían a la ciudad de México –Tenochtitlan con tierra firme, sin embargo las dos descripciones anteriores son correctas, ya que cabe señalar que eran tres las calzadas que unían a la ciudad con la tierra firme, pero eran cuatro las que nacían del centro de la ciudad justo a las puertas del Coatepantli (muro de serpientes) mismo que protegía al Recinto Sagrado<sup>4</sup>, prolongándose hacía las ciudades ribereñas de Tlacopan al poniente, de Tepeyacac al norte y de Iztapalapa al sur, a excepción de una, la que nacía en la puerta este del Recinto Sagrado, y que sólo llegaba a orillas de la ciudad, en donde se encontraba el embarcadero de donde zarpaban las canoas rumbo a Texcoco.

De esta manera existían dos ejes que se cruzaban en el centro de la ciudad dividiéndola en cuatro importantes sectores, dejando en el centro las estructuras religiosas y políticas; así la ubicación de las calzadas correspondía con los cuatro puntos cardinales. División que marcó la presencia de los cuatro barrios Cuepopan, Zopquiapan, Moyotlan y Atzacualco, conformando la estructura de Tenochtitlan. En lo referente a su construcción se comenta que: "...fueron hechas a mano, de tierra y céspedes y muy cuajadas de piedra..." (Torquemada, 1975). Su construcción se refiere a la técnica utilizada en la fabricación de suelos artificiales. Además las calzadas contaban con cortaduras que permitían el paso de las miles de canoas a través de toda la ciudad y del lago; esto permitía no interrumpir el tránsito, ya que las cortaduras funcionaban como puentes hechos, la mayoría de madera, y sólo algunos de piedra los que se podían quitar y poner cuantas veces fuera necesario de acuerdo con la afluencia de las canoas. (Figura 8)

---

<sup>4</sup> Centro ceremonial, dedicado al culto divino; ocupó un lugar central y era el punto más importante y privilegiado de la ciudad. A partir de este punto se ordenaron los demás elementos urbanos.

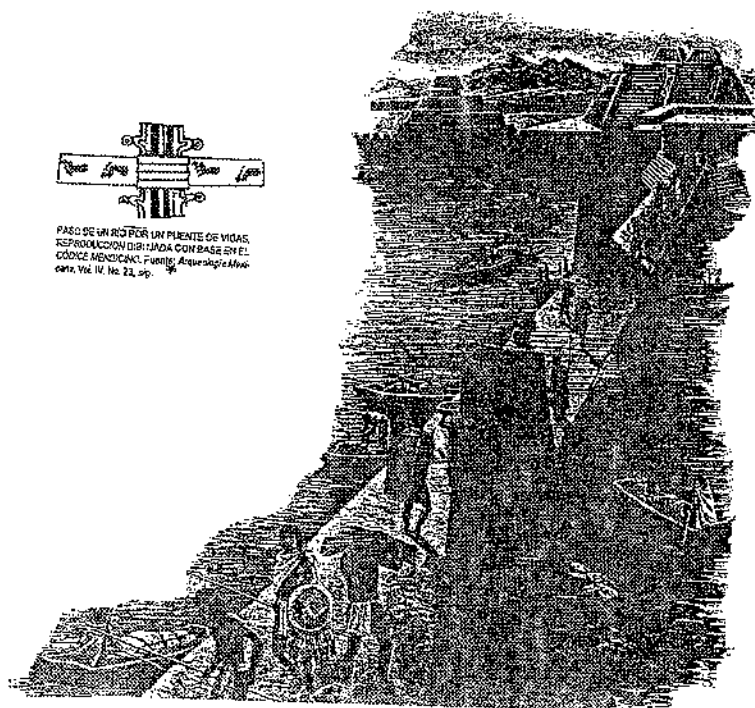
**FIGURA 7 CALZADAS QUE UNÍAN A TENOCHTITLAN CON LAS POBLACIONES RIBEREÑAS**



Fuente: Florescano Enrique, 1983. *Atlas histórica de México*

Modificó: Ana Ma. Martínez Salgado

FIGURA 8 ASPECTO DE UNA CALZADA



Fuente: López Saucedo, 1997, *México Tenochtitlan hacia 1519*



### 3.1 Calzada de Tlacopan

Conocida también como Calzada de Tacuba, fue construida durante el reinado de Chimalpopoca, en el año 1427, se dirigía al oeste de la ciudad; iniciaba en la puerta oeste del Recinto Sagrado, que según Sahagún era la puerta de Huitzilopochtli, hasta llegar a Tacuba.

Bernal Díaz del Castillo (1960) se refiere a la existencia de esta calzada: "...y la de Tacuba, que fue por donde después salimos huyendo la noche de nuestro gran desbarate, cuando Cuitlahuac, nuevo señor nos echo de la ciudad..."

González Aparicio (1988) comenta sobre el curso que seguía la calzada: "el...de las actuales calles de Tacuba, Avenida Hidaigo, Puente de Alvarado, Ribera de San Cosme y Calzada México – Tacaba" (Figura 9).

Tenía una longitud de media legua o de 3 600 kilómetros, poseía un ramal que llegaba hasta las faldas del cerro Chapultepec en donde se encontraba un recinto ceremonial al cual se tenía acceso tomando dicho camino. Era una de las calzadas más cortas, ya que la distancia en esta zona entre la ciudad y la costa era reducida y el área del lago era poco profunda, tenía varios cambios de dirección para aprovechar los bajos niveles del lago que formaban islotes dándole firmeza y solidez a la calzada.

Fue una de las primeras en construirse, y destaca por su significado estratégico que se hacía evidente por las ocho cortaduras que tenía, sobre las que se construyeron puentes de madera, Cortés hace referencia a estas ocho secciones que conformaban la calzada comentando que: "tres de estas se encontraban dentro de la ciudad, una a la entrada y cuatro fuera de ella..."; como se había comentado estos puentes permitían el acceso a las canoas y aseguraban la defensa de la ciudad.

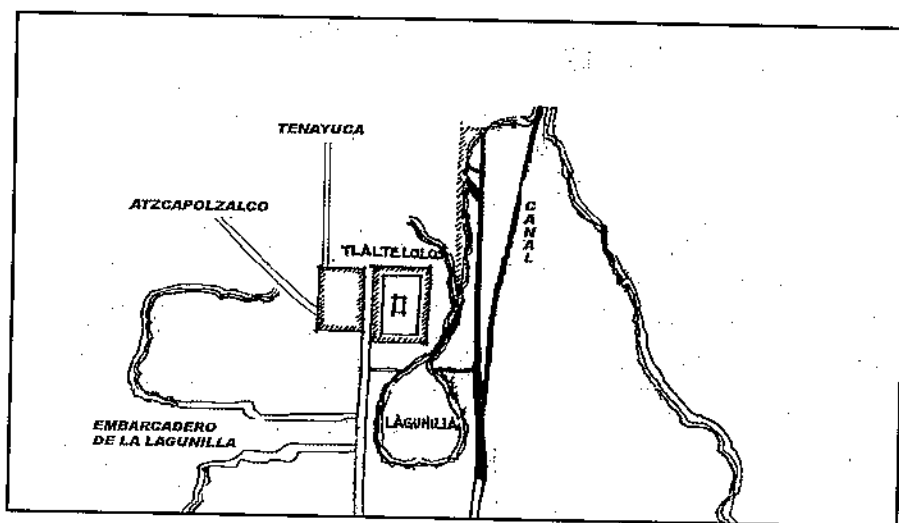


### 3.2 Calzada de Tepeyac

Tenía un rumbo norte comunicando a la ciudad de Tenochtitlan con la ciudad de Tlatelolco, que contaba también con sus propias calzadas que eran tres una la unía a la zona norte, otra la conectaba con Azcapotzalco y la última con Tenayuca; hasta llegar al cerro del Tepeyac. Fue construida bajo el reinado de Axayácat en el año de 1473, antes de que Tlatelolco fuera absorbida por los mexicas (Figura 10).

Fernando de Alva (1985) asegura que se construyó entre los años 1432 y 1435 bajo el mando de Nezahualcoyotzin quien juntó a sus soldados e hizo un ejército de hasta cincuenta mil hombres y fue sobre México, y entró por Tepeyacac, y él fue el primero que hizo aquella calzada...

FIGURA 10 CIUDAD DE TLATELOLCO CON SUS CALZADAS



Fuente: Toussaint Manuel, 1990. *Planos de la Ciudad de México*

Modificó: Ana Ma. Martínez Salgado

Por lo mencionado anteriormente se comprende que no existe una fecha exacta en cuanto a la edificación de la calzada, pero sí se precisa que su construcción fue anterior al dominio del imperio mexica sobre la ciudad de Tlatelolco.

Tenía una longitud aproximada de una legua, más o menos 5 550 metros; Margarita Carballal (1989) comenta que dicha calzada cubría una distancia de casi tres kilómetros. Partía de la puerta norte del Recinto Sagrado llamada Acatliyacapan, hasta el santuario de la diosa Tonantzin (lugar donde se construyó la Basílica de Guadalupe), al respecto se debe señalar que en cuanto a su ubicación existía un problema, ya que si este camino se prolongaba desde la puerta norte del Recinto Sagrado, ésta terminaba en un lugar que no era en realidad el cerro del Tepeyac, por tal motivo no lograba atravesar la ciudad-mercado de Tlatelolco; según Manuel Toussaint (1990) al haber analizado varios planos de la ciudad realizados durante el siglo XVI, como el plano atribuido a Hernán Cortés, en él se observa que "...la calzada que iba al mercado de Tlatelolco y al Tepeyac, partía en ángulo NO de la plaza mayor"; se deduce así que su trayectoria era por las actuales calles de Brasil y su continuación Peralvillo, la cual pasa a un costado de Tlatelolco.(Figura 11).

Debe recordarse que el centro de la ciudad era el punto de convergencia de las cuatro calzadas y el centro de reunión para toda la población y los visitantes. Por tal motivo para evitar la aglomeración de la gente y que se profanara el Recinto Sagrado se diseñó un espacio fronterizo a este que formaba una plaza en donde se interceptaban las calzadas norte y oeste, para de esta manera liberar un poco la enorme cantidad de gente que utilizaba estos caminos para acudir los días de mercado a Tlatelolco (En López Saucedo, 1997).

Lo anterior es una consideración para explicar el problema de la calzada norte, que no llegaba hasta Tlatelolco, sin embargo, existía un camino alternativo que unía a México-Tenochtitlan con Tlatelolco y con el Cerro del Tepeyac.



### 3.3 Calzada de Iztapaia

Construida durante el reinado del cuarto tlatoani llamado Izcoatl, período que abarca el año 1424 a 1440, marcando el inicio de la grandeza del pueblo mexicana, ya que logran someter a los xochimilcas, quienes quedan bajo su dominio, a ellos se les impuso como tributo la construcción de un camino que fuese de Xochimilco a México-Tenochtitlan. Y así con la ayuda de los de Azcapotzalco y Coyoacan se construyó la calzada, siendo una de las más extensas.

El conflicto entre mexicas y los xochimilcas está referido en el "*Códice Ramírez*" donde se asegura que los mexicas asistieron a una fiesta en Coyoacan, en donde fueron bien recibidos, pero al momento de retirarse, el señor de Coyoacan les dio de regalo unas ropas de mujer y ellos no tuvieron más remedio que aceptarlas y vestirse con ellas y regresar así a su ciudad" (En López Saucedo, 1997). Otra opinión respecto a dicho conflicto es la de Durán (1984) quien asegura que "el motivo de la guerra fue causado por los xochimilcas quienes interceptaron a unos mercaderes mexicas y les quitaron su mercancía y ropas dejándolos golpeados y desnudos" y al cobrar la afrenta que se les impuso la elaboración de la calzada; como se describe en el *Códice Ramírez* (1980) "... les mandó que hiziesen una calzada por medio de la laguna, de quatro leguas que había de espacio entre México y Xochimilco para que por allí fácilmente tuviesen trato y comercio los unos con los otros..."

De acuerdo con su sistema de construcción debía seguirse el mismo procedimiento de las anteriores calzadas medir quince brazas de ancho, conformada de piedra y tierra, conteniendo puentes que se pudieran quitar y poner permitiendo el paso del agua.

Por esta calzada Hernán Cortés entró con su ejército a la ciudad estimando su longitud en dos leguas largas; le asombró su amplitud, ya que podían pasar por ella ocho caballos en hilera.

Esta partía de la puerta sur del Recinto Sagrado llamada por Caso Quauhquiáhuac (Puerta del Águila), Alcocer<sup>5</sup> la llama Tezcocoac, con una longitud de 7 800 Kms , su dirección era en línea recta hacía el sur, por la actual calzada de Tlalpan y su

<sup>5</sup> En D. D. F., 1975, *Memorias de las Obras del Sistema de Drenaje Profundo*

prolongación a Xochimilco, llegaba a un sitio o cortadura llamado Xoloc,<sup>6</sup> bautizado en la época colonial con el nombre de San Antón, en donde se bifurcaba "un ramal conducía al islote de Mexicalzingo, cercano a la ciudad de Iztapalapa mediante una calzada que cubría una distancia de 5 800 Kms, el otro ramal se dirigía a Huizilopochco (Churubusco), posteriormente continuaba hacia Coyocacan, por un camino de cerca de medio kilómetro"(En López Saucedo, 1997).

En esta bifurcación existía una sólida construcción rodeada de fuertes murallas conocida con el nombre de Fuerte Xoloc. Cortés (1987) nos narra al respecto:

"...está un muy fuerte con dos torres, cercado de muro de dos estados, con su pretil almenado por toda la cerca que toma con ambas calzadas, y no tiene más que dos puertas, una por do entran y otra por do salen..."

Esta era la única calzada fortificada, porque contaba con dos puertas de madera para controlar el acceso de la población proveniente de otras ciudades, ya que se temía por la invasión de los guerreros de Huexotzingo y otros más. Cortés (1987) describe que poseía además de estas dos puertas un grueso puente de madera de diez pasos de anchura, este podía ser retirado para impedir, el acceso de visitantes e invasores.

### **3.4 Calzada Oriental**

Esta no era propiamente una calzada, como las tres anteriormente mencionadas ni tampoco comunicaba con tierra firme, era un corredor que conducía al embarcadero de Texcoco llamado Tetamazolco que significa "lugar del Sapo de Piedra", la comunicación se hacía por medio de canoas (más o menos doscientas mil) que se abordaban en los embarcaderos. Por semejar más un corredor que una calzada algunos cronistas españoles como, Bernal Díaz del Castillo o el Conquistador Anónimo, sólo hacen referencia de tres calzadas; es un hecho lamentable que no se puedan tener mayores referencias que nos permitan conocer las características y dimensiones de esta calzada.

---

<sup>6</sup> El fuerte Xoloc, en la época prehispánica fue conocido con el nombre de "Real de Cortes", camino que fue utilizado continuamente por los españoles; Luis González Aparicio (1988) ha determinado que la ubicación de este fuerte, es el entronque de las actuales avenidas de Tlalpan y "Calzada de los Cuartos" también llamada Obrero Mundial.

Sin embargo, se debe hacer notar que Hernán Cortés aunque no describe este camino si lo representa en su plano de la ciudad, menciona que existían cuatro entradas a Tenochtitlan lo que hace suponer la existencia de esta última calzada; al igual que Francisco Javier Clavijero quien indica:

"Tenía (el Recinto Sagrado) cuatro puertas a los cuatro vientos cardinales. La puerta oriental salía a una calle ancha y conducía a la laguna..." (En López Saucedo, 1997)

Además de las breves referencias en las menciones de Cortes y Clavijero, se tienen los restos arqueológicos encontrados, ambas fuentes permiten precisar algunas características de esta calzada.

López Saucedo (1997) comenta al respecto que autores modernos, como Ignacio Alcocer, Sonia Lombardo y Roque Cevallos Novello han establecido el recorrido que seguía esta calzada, el cual se iniciaba desde la puerta oriente del Recinto Sagrado y que seguía las actuales calles de Guatemala y Miguel Negrete, para atravesar la Avenida Congreso de la Unión, hasta terminar en el embarcadero, sitio donde se construyeron las Ataranzas y luego la iglesia de San Lázaro y en donde después estuvo la Escuela de Tiro de San Lázaro.

Otra evidencia que permite afirmar la existencia de esta cuarta calzada es la creencia religiosa de los mexicas, para quienes la tierra estaba conformada por cuatro rumbos del universo y su centro, así ellos aplicaron este orden cósmico a la ciudad de México - Tenochtitlan, de esa manera el Recinto Sagrado era el centro de la ciudad y las calzadas los ejes que la dividían en los cuatro cuadrantes, por consiguiente la calzada Tacuba representaba el poniente, la del Tepeyac el norte, la de Iztapalapa el sur y la calzada que comunicaba al embarcadero le correspondía el oriente, este aspecto influyó en la organización de la ciudad en cuatro secciones llamados barrios, mencionados en el capítulo anterior.

Además de las cuatro calzadas con las que contaba México- Tenochtitlan, para comunicarse con tierra firme, se contaba con tres tipos de calles adaptadas a las necesidades al entorno del lugar, eran:

- a) Las calles de tierra y agua
- b) Las calles de tierra, y
- c) Las calles de agua.



Como lo señala el Conquistador Anónimo (1959) la gran ciudad de Temistitan México tenía y tiene muchas y hermosas calles y anchas, ahora que fuera de dos o tres principales, todas las demás eran la mitad de tierra, como enladrillado y la otra mitad de agua, y salen por la parte de tierra y por la parte de agua en sus barquillas y canoas..., y en estas sus barcas y otros por tierra, conversando juntos, hay muchas otras calles principales, que todas son de agua, que no sirven más que para transitar en sus barcas y canoas según el uso de ellos...

Sobre la construcción de las calles destacaremos, citando a López Saucedo (1997) que en los sitios donde el suelo era firme se realizaba el trazo de la calle y se cavaba como si fuera un foso, de tal manera y a tal profundidad que se permitiera el paso del agua y así formar un canal navegable. Al conectarse los dos sistemas de comunicación terrestre y lacustre se formaban las calles mixtas, éstas podían ser transitables por la gente y las canoas, con los terraplenes existentes, los lados de este tipo de vías sirvieron para plantar árboles y plantas, y por el centro pasaban las aguas de la laguna.

Los caminos de tierra eran casi siempre angostos, ya que sólo dos personas podían transitar por ellos, y en general, el acceso principal de las casas construidas era por el camino de tierra.

Las vías de agua correspondían a otra necesidad del medio. Por ellas circulaban las canoas, ya que la gente que cultivaba legumbres y flores podía transportar sus mercancías los días de mercado.

## CAPÍTULO 4    FUNCIONALIDAD DE LAS CALZADAS

Como se comentó en el capítulo anterior Tenochtitlan contaba con un sistema de calzadas para conectar a la ciudad con tierra firme, ya que se necesitaban rutas de acceso terrestres además de las acuáticas, para que la gente y las mercancías se desplazaran de una región a otra.

Margarita Carballal (1985) destaca que las funciones que tuvieron las calzadas prehispánicas de las islas de México, fueron diversas, en la mayoría de los casos, multifuncionales, cubrían necesidades urbanísticas, políticas, económicas, ideológicas e hidráulicas entre otras, que fueron modificándose a través del tiempo y de los diferentes grupos que detentaron el poder.

Su construcción fue parte del sistema que ayudó a controlar el nivel del lago de Texcoco y la laguna de México, evitando así posibles inundaciones; no eran ya solo vías de acceso, también pasaron a ser diques de contención, esta doble función era una característica que compartían, las tres calzadas.

Su sistema de cimentación contribuyó a que adquirieran solidez y resistencia para servir de contenedores o presas y, a su vez, los numerosos cortes que poseían a determinada distancia permitían según López Saucedo (1997) la libre circulación de las aguas de los distintos lagos que había en la cuenca del Valle y la de los ríos y manantiales que desembocaban en ellos, ello hacía que se mantuviera constante el nivel del agua durante la época de sequías mientras que en la época de lluvias se cerraban estos pasos o compuertas para contener las crecidas de los lagos con lo cual se evitaban inundaciones en la ciudad y en las zonas chinamperas y agrícolas de Chalco y Xochimilco.

Paierm (1990) al respecto indica que las calzadas – dique [como él les nombra] servían, asimismo para regular, de alguna manera más o menos eficaz, los niveles de las aguas en las secciones diversas (naturales y artificiales) de la zona lacustre. La regulación debió ser fundamental para el buen funcionamiento de la agricultura de chinampas y para la seguridad de las ciudades y pueblos, por que les permitía el drenaje de una determinada sección de los lagos para posteriormente construir chinampas.

Palerm también (1990) establece ciertos parámetros respecto a la función de dique o presa de las calzadas y es que estaba determinada;

- a) Por la naturaleza distinta de las aguas (dulce-salada)
- b) las diferencias de nivel entre los lagos (más altos los de agua dulce, excepto en época de grandes lluvias y crecidas del lago de Texcoco)
- c) los movimientos del agua salada hacia la dulce (aparentemente provocados también por los vientos)
- d) el régimen distinto de la abundancia y periodicidad de los caudales de agua que iban a diferentes partes del sistema lacustre, lo que originaba variaciones considerables en sus niveles respectivos
- e) el tipo de poblamiento lacustre y
- f) la existencia de un sistema muy extenso de agricultura de chinampas, que requería agua dulce, protección contra el agua salobre y un nivel poco variable del agua.

Para mantener las calzadas en óptimas condiciones existía una cuadrilla especial de hombres dedicados a esta tarea y, por supuesto, también para vigilar los niveles mínimos y máximos del lago, pues en caso de ocurrir alguna alteración se pudieran tomar las medidas necesarias, como abrir o cerrar las compuertas en los cortes para ayudar a recuperar los niveles del agua de los lagos.

Las calzadas fueron importantes para la vida económica de los mexicas, pues su destrucción parcial o total podría causar graves problemas a las islas, aparte de las pérdidas económicas que implicaba la reparación de los daños. Otro aspecto por destacar es que dichas calzadas fueron el punto de unión de diversas rutas de comercio, por las que se introducían a la ciudad diversos bienes para su posterior distribución a otros sitios.

En el aspecto religioso también eran útiles vías de comunicación, pues unían a la ciudad con algunos santuarios que se encontraban en su exterior, como el del dios Huitzilopochtli ubicado al sur, o el de la diosa Tonantzin hacia el norte.

Cabe señalar que cuando cualquier transeúnte intentaba acceder a la ciudad, estas calzadas servían como de rito purificadorio, porque significaba que el hombre debía atravesar el trayecto por sí solo y enfrentarse a cualquier ataque o calamidad, si superaba estas pruebas era apto para entrar al espacio sagrado que era México – Tenochtitlan.

No debemos olvidar que por supuesto servían para dividir a la ciudad en cuatro secciones primordiales que marcaban los límites territoriales entre los cuatro barrios existentes en ese momento por tal razón pueden calificarse como ejes urbanos.

En los párrafos anteriores podemos detectar la multifuncionalidad de las calzadas que unían a Tenochtitlan con tierra firme, como lo destacan algunos autores, y este aspecto no fue apreciado por los españoles a simple vista, al arribar a esta urbe.

Su utilidad inicial la cual continuó hasta el momento de la conquista española en el año 1521, cabe mencionar que fueron los españoles quienes la asignaron el término de calzada imponiéndoles la función principal de vía de comunicación, sin contemplar otros posibles usos.

La colonia siguió utilizando las calzadas, pero modernizadas construyendo acueductos de arcos y puentes en los antiguos cortes de estas.

**La Calzada de Tlacopan** se utilizaba como dique y tenía varios cortes para permitir la circulación de las aguas. Se encontraban en ella siete acequias, "la primera se hallaba en el cruce de la avenida San Juan de Letrán y la calle de Tacuba y llevaba el nombre de Tecpantzinco, le seguían las de Tazpotla, Atechicalco y Mixcoatechialtitlan, que debieron estar entre San Juan de Letrán y Zarco. La quinta cortadura se llamaba Tolteca Acaloran (canal de los toltecas) era la más ancha y estaba en calle de Zarco (que era uno de los embarcaderos al poniente de la ciudad). La sexta era la de Petlacalco y la última la de Popotla...; por consiguiente contaba con varios cambios de dirección, para así aprovechar los bajos niveles del lago" (En González Aparicio, 1988) (Figura 12). Este aspecto ayudó a los mexica librar varias batallas contra los españoles, como ejemplo, puede mencionarse la batalla de la noche triste, en este conflicto armado los mexica ganaron y la calzada sirvió a los españoles para salir huyendo.



La calzada Tlacopan fue uno de los primeros caminos en construirse, éste conducía a la zona que contenía el abasto de agua potable que proveía a la ciudad. El suministro se realizaba a través del acueducto de Chapultepec utilizando dos conductos, sistema que fue construido para garantizar la salud de los habitantes, ya que mientras el agua circulaba por uno de los acueductos, el otro se limpiaba. Tal vez una de sus primeras funciones, fue señalar los derechos del agua de las localidades ribereñas que comunicaba, quienes basaban su economía en actividades de caza, pesca y recolección de productos lacustres. El agua siguió llegando por el mismo camino hasta tiempos recientes.

En el sentido religioso, su ramal Chapultepec comunicaba a la isla de México con el lugar del mismo nombre, en donde se realizaban ceremonias dedicadas a los dioses del agua.

Respecto a su trascendencia en la vida de México-Tenochtitlan Carballal Staedtler, (1985) señala que: tenía importancia económica, ya que comunicaba con la región del poniente de donde llegaban los recursos forestales y la sal.

Y González Aparicio, (1988) añade que al unirse Tlatelolco y Tenochtitlan esta calzada junto con la de Nonoalco sirvieron para conducir a los ejércitos y a los comerciantes a través de los caminos de la montaña hasta las fronteras del pueblo michoacano.

**La Calzada de Tepeyac** es evidente que tuvo la función de dique desde la primera etapa, ya que protegía a la sección poniente del lago; al controlar el acceso de un mayor fluido del agua frenaba las inundaciones y, por otro lado evitaba el paso de agua dulce a la zona de producción de sal que se localizaba entre esta vía y la de Tenayuca. Se dice que formó parte, junto con el albarradón de San Lázaro, de un primer dique de contención siendo útil durante la inundación de 1604.

También se afirma que pudo haber sido usada como límite de aguas, porque unía diversos islotes con el poblado ribereño de Tepeyacac.

En el aspecto económico su importancia radicaba en haber sido una ruta que se dirigía a la zona salinera, la región de la cal y el área de las minas de obsidiana, convirtiéndose en la vía de acceso para estos recursos, además de otros como diversas clases de cantera y madera que provenían de la Sierra de Guadalupe.

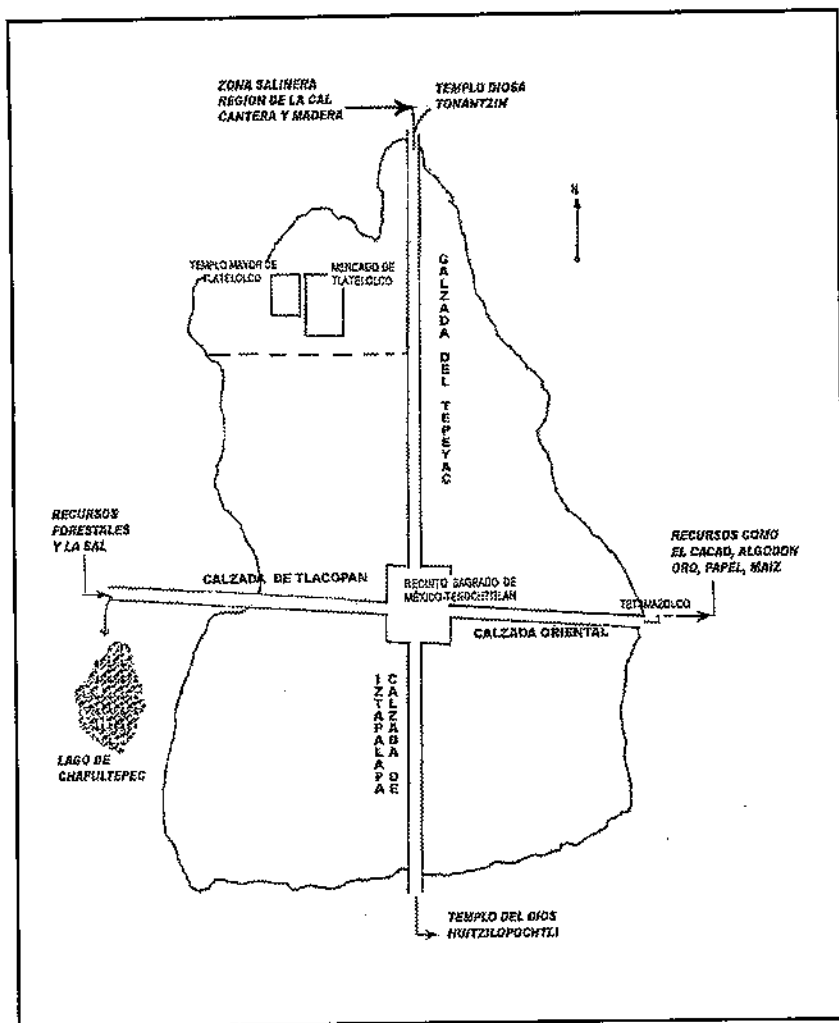
La calzada de Tepeyac conducía al templo dedicado a la diosa Tonantzin. Sitio de culto tan sobresaliente que se hizo necesario por parte de los conquistadores borrar todo indicio del mismo.

**La Calzada de Iztapalapa**, además de ser un camino, funcionaba como dique al igual que las calzadas mencionadas anteriormente. Sus cortes servían para permitir que el lago regulara su nivel cuando fuera agitado por violentas corrientes, con lo que se evitaban las posibles inundaciones en la ciudad, ayudando a proteger la productividad de la zona de Xochimilco; su construcción, a base de piedras y arcilla, la hizo tan resistente que además sirvió como una muralla de protección para la isla al igual que la calzada de Tepeyac, se conjuntó con el albarradón de San Lázaro. La calzada de Iztapalapa comunicaba con Huitzilopochco, era el lugar donde se rendía culto al dios Huitzilopochtli.

**La Calzada Oriental** tuvo un significado religioso muy importante, ya que con ésta se conformaban los cuatro puntos cardinales, (uno para cada calzada) lo que tenía mucho significado para la población mexicana, que basó su organización territorial en la forma como veía al cosmos. Otra de sus utilidades evidente fué conectar a la ciudad con el embarcadero más importante, el de Tetamazolco mismo que era la puerta de contacto con la ciudad de Texcoco, en ésta como en México-Tenochtitlan, las canoas resultaron ser el medio más utilizado de la región.

Aunque la calzada Oriental no tenía una construcción sólida, era considerada como otro medio de acceso por el que llegaban los productos provenientes de tierra caliente, como son el cacao, algodón, plumas de diversas aves, el oro, el papel, las piedras verdes además del maíz y hortalizas producidas en las zonas chinamperas del sur de la cuenca (Figura 13).

**FIGURA 13 FUNCIONALIDAD DE LAS CALZADAS PREHISPÁNICAS**



Se observa que las calzadas tuvieron funciones diversas, que cubrían las necesidades urbanísticas dividiendo a la ciudad en cuatro sectores (barrios), religiosas comunicando con los templos sagrados, y económicas que era por donde llegaban los productos provenientes de otras poblaciones, por mencionar algunas funciones.

Fuente: López Saucedo, 1997. *México Tenochtitlan hacia 1519*

Modificó: Ana Ma. Martínez Salgado.



Debe recordarse que dichas funciones fueron modificándose a través del tiempo; así durante la época colonial las calzadas, especialmente la de Tlacopan e Iztapalapa, siguieron funcionando como las principales vías de entrada de los diversos productos. La del Tepeyac, conservó su importancia religiosa al ser el camino de las peregrinaciones al nuevo santuario de la Guadalupeana, en el plano político, sirvió de acceso para las mercaderías y personajes ilustres que provenían desde la costa del Golfo, un uso exclusivo de esta calzada fué la inspección de las obras del desagüe, ya que era el camino a Hueheutoca.

En la primera etapa del México Independiente las antiguas calzadas siguieron funcionando del mismo modo que lo habían hecho en la etapa anterior y es hasta la llegada de las primeras manifestaciones de la Revolución Industrial Europea del siglo XVIII, representada por los Ferrocarriles de tracción animal, a vapor o eléctrica, que las calzadas se modernizan y reciben durmientes rieles y postes, conservando su carácter de vía de comunicación de primera importancia.

Y así, la calzada de Iztapalapa por seguir hasta Tlalpan, cambia su nombre por calzada de Tlalpan, por ella corría el tranvía de mulitas, lo mismo que por la de Tacuba; la de Tepeyac sufre los cambios más radicales, ya que es utilizada para instalar la vía del ferrocarril de vapor que se dirigía al puerto de Veracruz, este nuevo uso causó serios daños a un conjunto de monumentos conocidos como Los Misterios, que adornaban la calzada y de ellos tomó su nombre actual.

El tren de mulitas fue suplido por el tren eléctrico y a éste por el metro, utilizaron el mismo trazo de las de Iztapalapa y Tlacopan (González Rul, 1989), la calzada Tepeyac es conocida actualmente como Calzada de Guadalupe y conserva la importancia religiosa que tuvo en la época prehispánica y colonial. En cuanto a la calzada oriental sigue el mismo trazo, y en la zona donde era el embarcadero se ubica actualmente la Terminal de Autobuses de Oriente.

González Rul hace constar la importancia que tuvieron estas vías de comunicación aún después de la época prehispánica y que, sobre todo, siguieron conservando su función y relevancia contando con modificaciones e implementación de nuevos tipos de acceso.

## CONCLUSIONES

México – Tenochtitlan fue fundado en un pequeño islote por la población mexicana después de haber realizado un largo recorrido desde Aztlan.

Al edificar esta ciudad, con claros reflejos de sobresalir, los pobladores se acoplaron a la región que en un principio era un lugar insalubre y pequeño, sin embargo, ellos aprovecharon los recursos lacustres para su alimentación, y a su vez fueron ganando el espacio necesario para su crecimiento implementando la creación de suelos artificiales que sirvieron como áreas productivas y zonas habitacionales, esta fue una de las claves para que alcanzaran un gran desarrollo económico, político, social incluso urbanístico, así su poder se expandió en la parte central del país hasta algunas zonas de mesoamérica, como centro rector de diversos recursos naturales para utilizarlos en beneficio propio y distribuirlos en otras zonas.

La construcción de las calzadas apoyó a la expansión mexicana, cubriendo en primera instancia la necesidad de comunicación hacia otras localidades ribereñas, como: Tacuba, Iztapalapa, Xochimilco, Tepeyac, Tlatelolco, regiones que al paso del tiempo formarían parte de esta gran ciudad.

Fueron cuatro las vías más sobresalientes: la calzada de Tlacopan, la calzada de Tepeyac, la calzada de Iztapalapa y la calzada oriental, su estructura asombró a los cronistas españoles, quienes comentan que cubrían enormes distancias y eran muy anchas, en sus afirmaciones puede deducirse la visión urbanística que los mexicanos tenían y como supieron implementarla.

Estas calzadas además de servir como caminos tuvieron otras funciones muy destacadas como: servir de diques separando y controlando las aguas, ya que se habían presentado varias inundaciones por el desborde de los lagos y, sobre todo también por la introducción del agua dulce para abastecer a la población. Determinaban la división territorial, al estar establecidas en dirección a los cuatro puntos cardinales; de acuerdo con este trazo los cuatro barrios existentes se ubicaban de la siguiente manera: al noreste se ubicaba Cuepopan, al sureste Zoquiapan, Moyotlán hacia el suroeste y Atzacolco al noreste.

La importancia religiosa de las calzadas es innegable porque: estas estaban ubicadas de acuerdo a los cuatro puntos cardinales, así hacia el norte se encontraba la calzada del Tepeyac, al sur la de Iztapalapa, al oeste la de Tlacopan y al este el embarcadero más importante de la ciudad; organización urbanística que se baso en la manera que ellos percibían el cosmos.

Cabe señalar las calzadas siguieron funcionando y con el transcurso del tiempo sufrieron modificaciones.

En la actualidad se puede observar el rumbo de algunas calzadas como la calzada de Guadalupe (calzada del Tepeyac) y la calzada de Tlalpan (calzada de Iztapalapa) siguen casi su misma ruta y aun se extienden más, ya que el crecimiento poblacional requiere de un más espacio las vías se van ampliando para ofrecer una conexión entre las ciudades, localidades, estados, etcétera.

Así es como México – Tenochtitlan enfrentó varios factores desfavorables pero que supo aprovechar lo que le ofreció el medio para su desarrollo político, social y económico.

## Referencias Bibliográficas

- Cortes Claude, 1991 (compilador), *Geografía Histórica*, Instituto Mora UAM, México.
- Carballal Staedtler Margarita y María Flores H., 1989, "Las calzadas prehispánicas de la Isla de México. Algunas consideraciones acerca de sus funciones", En *Revista de Arqueología*, Dirección de Monumentos Prehispánicos INAH, México.
- Carballal Staedtler Margarita y María Flores H., 1985, "Consideraciones finales en torno a las calzadas y caminos de la ciudad de México", *Memoria de la XIX Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, Querétaro.
- Carballal Staedtler Margarita y María Flores H., s/f, "Calzadas de la ciudad de México antecedentes y continuidad en la colonia: La arqueología y la etnohistoria" Subdirección de Salvamento Arqueológico, INAH.
- Cervantes de Salazar Francisco, 1982, *México en 1554 y Túmulo Imperial*, 5ª edición (Sepan Cuantos No. 25) México, Porrúa.
- Departamento del Distrito Federal, 1975, *Memorias de las Obras del Sistema del Drenaje Profundo*, Tomo II, México.
- Días del Castillo Bernal, 1960 *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España, México*
- Florescano Enrique, 1983 (coordinador), *Atlas Histórico de México*, Cultura – SEP, México, Editorial siglo XXI.
- Florescano Enrique, 1993, "Nueva imagen de Quetzalcoatl". En *Revista de Arqueología Mexicana*, Octubre-Noviembre. Vol.1 No. 4. México.
- García Ballesteros Aurora, 1986 (coordinadora), *Teoría y enfoque de la geografía*, España, Editorial Alambra.
- García Martínez Bernardo, 1998, "En busca de la Geografía Histórica". En *Relaciones, estudios de historia y sociedad. Historia y Geografía*. Vol. XIX, No. 75. Colegio de Michoacán
- García Quintana Josefina y José Rubén Galván, 1978, *México y su problemática lacustre*, UNAM.
- González Aparicio Luis, 1988, "Calzadas y caminos "en Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan, México, INAH.
- González Rul Francisco, 1989, "Las calzadas durante la guerra de conquista", *Memoria de la Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, Querétaro.
- González Rul Francisco, 1989, "La isla de México y sus calzadas una visión en conjunto" *Memoria de la Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, Querétaro.

Hernán Cortés, 1987, *Cartas de relación de la Conquista de México*, (Colección Austral 547), 11ª. Edición, México, ESPASA-CALPE MEXICANA.

Hans Lenz, 1991, *México – Tenochtitlan ciudad lacustre*, Según relato de sus cronistas. México, Porrúa.

INEGI 2000, *Condensado estatal*, DF. Escala 1:80 000

Lombardo de Ruiz Sonia, 1992 "La arquitectura: intento de construcción de una imagen" En *Revista de la UAM*, octubre, Vol. XLVII, No. 501, México.

López Saucedo Pedro, 1997, *México Tenochtitlán hacia 1519* (Tesis de licenciatura en Historia), México, UNAM.

Palerm Angel, 1990, *México Prehispánico, ensayos sobre evolución y ecología*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Peter Gerhard, 1986, *Geografía Histórica de la Nueva España 1519-1821*, México, UNAM.

Randle P. H., 1996, *Geografía Histórica y Planeamiento*, Buenos Aires, EUDEBA.

Rojas Rabiela Teresa y Rafael Strauss, 1974, *Nuevas noticias sobre las obras hidráulicas prehispánicas y coloniales en el Valle de México*, SEP-INAH.

Rojas Rabiela Teresa, 1993, "Chinampas de México. Métodos constructivos" En *Revista de Arqueología Mexicana*. Octubre-Noviembre. Vol. 1 No. 4. México.

Serra Puche Mari Carmen y Ma. Teresa Castillo, 1992, "El abasto en la ciudad de Tenochtitlan" En *Revista de la UAM*, octubre, Vol. XLVII, No. 501, México.

Solís Felipe, "El diseño urbano de México Tenochtitlan" En *Revista de la UAM*, octubre, 1992, Vol. XLVII, No. 501, México.

Toussaint Manuel, Federico Gómez Orozco, Justino Fernández, 1990, *Planos de la ciudad de México, siglos XVI y XVII. Estudio histórico, urbanístico y bibliográfico* Instituto de Investigaciones Estéticas –UNAM.

Valero de García de Lascurain Ana, 1991, *La ciudad de México – Tenochtitlan. Su primera traza 1524 – 1534*, 1ª edición, México, Colección Medio Milenio.

